

J. Luijt
J.H.A. Hillebrand

Onderzoekverslag 71

HET GEZINSINKOMEN EN DE CONTINUITEIT VAN MELKVEEBEDRIJVEN



SIGN: L28-71
EX. NO: C
MLV:

November 1990

Landbouw-Economisch Instituut
Afdeling Structuuronderzoek

REFERAAT

HET GEZINSINKOMEN EN DE CONTINUÏTEIT VAN MELKVEEBEDRIJVEN

J. Luijt en J.H.A. Hillebrand

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1990

Onderzoekverslag 71

ISBN 90-5242-096-3

59 p., 6 tab., 4 fig, 2 bijl.

Het centrale thema van dit verslag is de verklaring van de (dis)continuïteit van melkveebedrijven in Nederland. Op basis van de economische produktietheorie wordt verondersteld dat de continuïteit voornamelijk wordt bepaald door de winstmogelijkheden. Teneinde deze hypothese te toetsen worden de melkveebedrijven, die op middellange termijn een continuatiebesluit moeten nemen, op theoretische gronden in drie groepen ingedeeld, te weten:

- bedrijven die zowel door gezinsleden als door derden kunnen worden overgenomen;
- bedrijven die slechts door gezinsleden kunnen worden overgenomen;
- bedrijven die zullen worden opgeheven.

Het resultaat van deze theoretische indeling wordt tenslotte geconfronteerd met waarnemingen betreffende overnames en opheffingen in de periode 1979-1987. De uitkomsten laten zien dat de winstgevendheid, gemeten aan het gezinsinkomen uit het bedrijf, een dominante rol speelt bij de continuatiebeslissing.

Melkveebedrijven/Vervangingswaarde/Overnameprijs/Winstfunctie/Gezinsinkomen/Logit-analyse/Continuatiekans

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Luijt, J.

Het gezinsinkomen en de continuïteit van melkveebedrijven /

J. Luijt en J.H.A. Hillebrand. - Den Haag :

Landbouw-Economisch Instituut. - Fig., tab. -

(Onderzoekverslag / Landbouw-Economisch Instituut ; 71)

ISBN 90-5242-096-3

SISO 631.5 UDC 330.5:(631.14:637.12) NUGI 835

Trefw.: inkomensvorming ; melkveehouderij ; Nederland.

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	11
1.1 Aanleiding en doel	11
1.2 Literatuuroverzicht	11
1.3 Onderzoeksvragen en werkwijze	14
2. TOE- EN UITTREDDING IN DE ECONOMISCHE PRODUKTIETHEORIE	16
2.1 Inleiding	16
2.2 Winstmaximalisatie onder volledig vrije mededinging op korte termijn	16
2.3 Winstmaximalisatie onder volledig vrije mededinging op lange termijn	18
2.4 Toepasbaarheid van neo-klassieke uitgangspunten in de melkveehouderij	20
2.5 Conclusies met betrekking tot de onderzoeksopzet	22
3. KOSTEN VAN VASTE PRODUKTIEMIDDELEN IN DE MELKVEESECTOR	24
3.1 Kosten in de grensnuttheorie en andere kostenbegrippen	24
3.2 Continueerbaar tegen de vervangingswaarde	25
3.3 Continueerbaar tegen de "familiewaarde"	28
3.4 Niet-continueerbaar op lange termijn	30
3.5 Conclusies met betrekking tot de te toetsen hypothesen	32
4. RESULTATEN: SCHATTING VAN DE BRUTO-WINST PER MELKVEEBEDRIJF	34
4.1 Inleiding	34
4.2 Beschikbare en benodigde data	34
4.3 Het winstfunctie-concept toegepast op melkveebedrijven	35
4.4 Schattingsresultaten en berekende elasticiteiten	38
4.5 Conclusie	41
5. RESULTATEN: GEZINSINKOMEN UIT HET BEDRIJF EN CONTINUATIE	42
5.1 Inleiding	42
5.2 Drie methoden om de vaste produktiemiddelen te waarderen	42
5.2.1 Vervangingswaarde	42
5.2.2 Familiewaarde	43
5.2.3 Directe opbrengstwaarde	44

INHOUD (vervolg)

	Blz.
5.3 Populatie: tussen 1979 en 1987 overgenomen en opgeheven bedrijven	45
5.4 Toetsing met behulp van logit-analyse	45
5.5 Schattingsresultaten en interpretatie	47
6. CONCLUSIES	51
LITERATUUR	53
Bijlage 1 De invloed van een uitkering op het continuatiebesluit	57
Bijlage 2 De begrippen "opheffing" en "continuatie" nader ingevuld	59

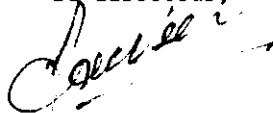
Woord vooraf

In dit verslag wordt de relatie tussen het gezinsinkomen uit het bedrijf en de continueerbaarheid van melkveebedrijven theoretisch onderbouwd en empirisch getoetst. Het onderzoek maakt deel uit van een omvangrijker onderzoek dat tot doel heeft de ontwikkeling van het aantal bedrijven in de land- en tuinbouw te verklaren en zo mogelijk te voorspellen; in het bijzonder de aantallen bedrijven binnen de afzonderlijke produktierichtingen.

Het onderhavige onderzoek is mogelijk geworden doordat er sinds een aantal jaren gedetailleerde informatie beschikbaar komt omtrent overnames en opheffingen. Daarnaast is er pas onlangs voldoende ervaring opgedaan met het opstellen van een functie die, gebruikmakend van het LEI-boekhoudnet, de hoogte van de bruto-winst relateert aan de inzet van vaste inputs, de prijzen van de output en de variabele produktiemiddelen. Omdat de inzet van de vaste inputs ook via de landbouwtellingen wordt geregistreerd is het mogelijk met behulp van de opgestelde functie voor elk melkveebedrijf in de integrale landbouwtelling de hoogte van de bruto-winst te berekenen, alsmede, na waardering van deze inputs, de netto-winst c.q. het gezinsinkomen uit het bedrijf. De aldus verkregen informatie kan vervolgens worden geconfronteerd met gegevens betreffende de continuïteit van de bedrijven.

De resultaten van het onderzoek bieden inzicht in de relatie tussen het gezinsinkomen en de kans op voortzetting van een melkveebedrijf op de lange termijn. Aangezien de winstgevendheid sterk afhankelijk is van de beschikbaarheid van weinig mobiele produktiemiddelen als grond, gebouwen en leveringsrechten, wordt eveneens inzicht verkregen in het verband tussen de beschikbaarheid van deze produktiemiddelen op bedrijfsniveau en de kans op continuatie van een melkveebedrijf in de toekomst.

De directeur,



J. de Veer

Den Haag, november 1990

Samenvatting

In deze studie wordt de vraag behandeld hoe het aantal produktie-eenheden in een sector - in dit geval de melkveesector - kan worden afgeleid. Volgens de micro-economie zou een sector bij voldoende concurrentie en bij voldoende mobiliteit van de benodigde produktiefactoren bestaan uit een zeker aantal bedrijven die min of meer gelijk (optimaal) zijn. Gelijk wil zeggen: gelijke gemiddelde- en marginale kosten per eenheid eindprodukt, gelijke bedrijfsomvang, enz. Gegeven voldoende informatie omtrent vraag, aanbod en prijs op nationaal niveau kan onder dergelijke omstandigheden het aantal produktie-eenheden worden berekend door de totale produktie te delen door de optimale bedrijfsomvang.

In de melkveehouderij is er weliswaar voldoende informatie omtrent de prijs (gegarandeerd) en de nationale produktie (gequooteerd), maar bestaan er aanmerkelijke verschillen in gemiddelde en marginale kosten alsmede in bedrijfsomvang tussen de bedrijven. Dergelijke verschillen zijn ontstaan door imperfect werkende factormarkten (gezinsarbeid, grond, leveringsrechten, gebouwen, enz.) en kunnen blijven bestaan doordat de prijs van melk op een relatief hoog niveau is gegarandeerd. Hierdoor worden minder efficiënt werkende bedrijven niet tot liquidatie gedwongen. Voorts verandert de optimale bedrijfsgrootte gestaag ten gevolge van de technische ontwikkeling, het markt- en prijsbeleid op EG-niveau, toenemende milieu-eisen, enz. Vanwege deze omstandigheden kan het aantal bedrijven niet worden afgeleid uit de totale produktie. Het aantal bedrijven in de melkveesector dient daarom op een andere (bedrijfsniveau) wijze te worden bepaald. Aangezien het stichten van nieuwe melkveebedrijven nauwelijks nog voorkomt wordt de ontwikkeling van het aantal melkveebedrijven volledig bepaald door opheffingen en bedrijfstype-overgangen: omschakelen van melkveebedrijven naar een andere agrarische produktierichting en vice versa. Om de analyse niet onnodig complex te maken is in dit onderzoek afgezien van deze bedrijfstype-overgangen. Hierdoor kon het zich volledig concentreren op de overlevingskansen van bestaande melkveebedrijven.

Om de overlevingsmogelijkheden van melkveebedrijven te kunnen bepalen was het noodzakelijk een combinatie van bedrijfseconomische (winstgevendheid) en demografische (kinderen) voorwaarden op te stellen. De winstgevendheid bleek daarbij in grote mate te worden bepaald door de omstandigheden waarin het bedrijf zich bevindt. Enerzijds is de beschikbaarheid van weinig mobiele produktiemiddelen als gezinsarbeid, grond, leveringsrechten en gebouwen daarvoor verantwoordelijk, anderzijds hebben de kosten van de overname van de vaste produktiemiddelen een belangrijke invloed op de winstmogelijkheden van het bedrijf.

Voor wat betreft het eerste punt diende de bruto-winst te worden berekend, gegeven de beschikbaarheid van deze weinig mobiele produktiemiddelen. Vervolgens was het voor wat betreft het tweede punt noodzakelijk dezelfde produktiemiddelen verschillend te waarderen indien de omstandigheden daartoe aanleiding gaven. De kosten van de vaste produktiemiddelen zijn in dit verband bijvoorbeeld relatief laag indien het bedrijf, in geval van een generatiewisseling, door een gezinslid overgenomen wordt.

Een tweede reden om allereerst de bruto-winst te bepalen (en niet meteen de netto-winst) was dat er geen databestand beschikbaar bleek waarin zowel continuatiegegevens als bedrijfseconomische data voorkamen. Een dergelijk bestand diende dan ook te worden samengesteld. Teneinde continuatiegegevens en bedrijfseconomische data (LEI-boekhouding) met elkaar in verband te brengen werd gebruik gemaakt van bestaand onderzoek waarin verschillende specificaties van bruto-winstfuncties voor melkveebedrijven zijn geschat. Aangezien de vaste produktiemiddelen die in de bruto-winstfunctie een rol spelen niet alleen geregistreerd worden in de LEI-boekhouding, maar grotendeels ook in het bestand met continuatiegegevens voorkomen, was het met behulp van een eigen specificatie van een bruto-winstfunctie mogelijk de bruto-winst te berekenen voor alle bedrijven waarover continuatiegegevens bestaan. Het resultaat van de door ons gespecificeerde bruto-winstfunctie bleek, onder andere gemeten aan de verklaarde variantie, de betrouwbaarheid van de parameters en de waarden van de berekende elasticiteiten, zeer bevredigend.

Na de berekening van de bruto-winst voor elk bedrijf was de volgende belangrijke stap het waarderen van de vaste produktiefactoren. Met behulp van deze waardering kan immers de "vereiste" beloning van de vaste produktiefactoren worden berekend, zodat deze in mindering gebracht kan worden op de bruto-winst, waaruit dan de netto-winst volgt. In de bedrijfseconomische literatuur bleek de waardering met behulp van de vervangingswaarde algemeen aanvaard. Bij deze waardering is "continuïteit" van het bedrijf het uitgangspunt.

Elk bedrijf met een met behulp van de vervangingswaarde berekende positieve netto-winst kan als eenheid door een ieder worden voortgezet. In de gevallen dat de berekende netto-winst negatief bleek, werd vervolgens nagegaan of deze winst positief werd indien de vaste produktiemiddelen tegen de doorgaans lagere "familiewaarde" werden gewaardeerd. Indien positief, en indien er een kind met belangstelling voor het ouderlijk bedrijf aanwezig bleek, volgde er alsnog voortzetting van het bedrijf. Werd aan een van de voorwaarden niet voldaan dan wordt het bedrijf op termijn opgeheven. Vervolgens werd er nagegaan wanneer die opheffing zou plaatsvinden. Daartoe werden de vaste produktiemiddelen opnieuw gewaardeerd, maar nu tegen de directe opbrengstwaarde of liquidatiewaarde. In geval van een positieve winst werd de opheffing uitgesteld, net zo lang totdat er een negatieve netto-winst

werd berekend. Aangezien bij dit alles de beloning van gezinsarbeid van te voren niet kon worden vastgesteld, werd in plaats van de netto-winst het gezinsinkomen uit het bedrijf berekend. Uiteindelijk resulteerden deze voorwaarden erin dat er vier groepen ontstonden waarin alle bedrijven konden worden ingedeeld.

Om te kunnen vaststellen of er naast een theoretische ook een empirische relatie tussen de hoogte van het gezinsinkomen uit het bedrijf en het al dan niet continueren van het bedrijf bestaat werd het logit-model gehanteerd. De eerste maal met een bestand bestaande uit door derden overgenomen bedrijven, door familieleden voortgezette bedrijven en opgeheven bedrijven en voor de tweede keer met een bestand bestaande uit door gezinsleden overgenomen bedrijven en opgeheven bedrijven. Het gezinsarbeidsinkomen berekend tegen de vervangingswaarde en de aanwezigheid in het gezin van een potentiële opvolger (negatieve invloed) verklaarden in het eerste model de keuze overname door derden of niet redelijk. Ook in het tweede model bleken de variabelen gezinsarbeidsinkomen (nu berekend stegen de familiewaarde) en potentiële opvolger en significante invloed te hebben. De kans op voortzetting van het bedrijf in familieverband was het grootst als er een kind was met belangstelling voor het bedrijf en het behaalde gezinsinkomen relatief hoog was. Kinderen kozen voor overname indien de gezinsarbeid gemiddeld (modus) iets meer dan 11 gulden per uur opbracht. In dezelfde periode was het CAO-uurloon in de sector ruim 14 gulden. Op bedrijven die werden opgeheven kon gemiddeld nauwelijks meer dan 8 gulden per uur worden verdiend, hetgeen potentiële opvolgers kennelijk te gering vonden.

De verandering van de kans dat een bedrijf wordt voortgezet ten gevolge van een verandering van het gezinsinkomen uit het bedrijf met 1 procent bleek, bij het gemiddelde gezinsinkomen, 0,04 procent in geval van continuatie door derden en 0,38 procent in geval van continuatie door gezinsleden. Dit laatste cijfer is, voorzover vergelijkbaar, aanmerkelijk hoger dan de eertijds door Heady en Tweeten (1963) berekende elasticiteiten.

Tenslotte is nog getracht een verklaring te vinden voor de beslissing "uitzingen" of direct opheffen. Daartoe werd voor alle tussen 1979 en 1987 opgeheven bedrijven het gezinsinkomen uit het bedrijf berekend, waarbij de vaste produktiemiddelen werden gewaardeerd tegen de directe opbrengstwaarde. De met behulp van een derde logit-model verklaarde variantie is echter bijzonder gering. Daarbij komt nog dat de invloed van het gezinsinkomen anders was dan verwacht. De beschikbaarheid van voldoende gezinsarbeid bleek daarentegen wel een plausibele invloed uit te oefenen. Bij meer beschikbare gezinsarbeid is de kans dat het bedrijf nog enige tijd wordt voortgezet groter. Dit resultaat komt overeen met hetgeen Pfeffer (1989) vond voor part-time bedrijven in West-Duitsland.

1. Inleiding

"If the behavior of the firm is expressed as follows:

Economic behavior = f (profits and sociological, political, and other factors)

the economist assumes that predictions as to the behavior of the firm, based on the assumption of profit maximization, will yield better predictions than those based on any other variable or variables, given the difficulty of measuring these other variables and of incorporating them into a model of firm behavior. The profit maximization assumption will stand or fall depending on its ability to predict more accurately than any alternative assumption".

Levenson and Solon, 1964

1.1 Aanleiding en doel

Dit onderzoek heeft tot doel na te gaan welke factoren invloed uitoefenen op de continueerbaarheid van melkveebedrijven. De verklaringen worden vooral gezocht in de micro- en de bedrijfseconomie, maar ook in de theorie van de agrarische huishoudmodellen, de sociologie en de demografie.

Het onderhavige onderzoek maakt deel uit van een omvangrijk onderzoek dat tot doel heeft de ontwikkeling van het aantal bedrijven in de land- en tuinbouw te verklaren en zo mogelijk te voorspellen; in het bijzonder de aantallen bedrijven binnen de afzonderlijke produktierichtingen. Inzicht in de factoren die deze aantallen beïnvloeden is vanuit diverse gezichtspunten waardevol, met name in verband met werkgelegenheid, milieu, landschapsbehoud, planologische draagkracht van het platteland, landbouwpolitiek, enz.

1.2 Literatuuroverzicht

In de neo-klassieke theorie blijkt de ontwikkeling van het aantal bedrijven in een sector onder meer samen te hangen met de vraag of de winst voldoende is om de afzonderlijke produktiefactoren even hoog te belonen als in andere sectoren het geval is. Eenvoudig gesteld verdwijnen er produktiemiddelen (en bedrijven) als het beloningsniveau van de andere sectoren niet wordt gehaald en wordt de inzet van de produktiefactoren uitgebreid (inclusief toetreding van bedrijven) indien er meer winst wordt gemaakt dan

nodig is om de reeds aanwezige produktiefactoren in hun huidige aanwending te houden (Levenson and Solon, 1964). In de bedrijfs-economie is een en ander nader uitgewerkt (Cuperus en Kamminga, 1983).

Heady and Tweeten (1963) geven een empirische uitwerking van de neo-klassieke gedachte dat wanneer de produktiefactor gezins-arbeid buiten de landbouw beter wordt beloond dan daarbinnen deze de neiging zal vertonen de landbouw te verlaten. Zij specificeren hun "farm numbers function" 1) op dezelfde wijze als de "family labour function":

"Since agriculture is geared to a family farm organisation, a reduction in family workers tends to be reflected in farm numbers." Met behulp van de schattingsresultaten, die de neo-klassieke uitgangspunten min of meer bevestigen, berekenen zij voorts korte- en lange termijn elasticiteiten van het aantal bedrijven met betrekking tot de ratio "fabrieksloon/gezinsinkomen per arbeidskracht in de landbouw" bij verschillende werkloosheidspercentages. In geval van gunstige werkgelegenheidscondities leidt een blijvende verhoging van het niet-agrarisch inkomen van 10 procent tot een daling van het aantal produktie-eenheden van 0,3 procent in één of twee jaar en van 2 procent in ruwweg tien jaar. De elasticiteiten zijn dus vrij laag en zelfs nul wanneer de werkloosheid de 24 procent nadert.

Een belangrijk deel van de literatuur betrekking hebbend op het al dan niet opheffen van agrarische bedrijven werd vanwege dergelijke resultaten lange tijd gedomineerd door de vraag waarom de produktiefactor arbeid ondanks een vrij lage beloning toch in de landbouw bleef. Johnson (1955) introduceerde in dit verband de begrippen "salvage value" en "acquisition costs". Met behulp van deze verfijning bleek het nog beter mogelijk de overvloedige arbeid in de landbouw met behulp van de neo-klassieke produktietheorie te verklaren.

In Nederland vond de theorie van Johnson steun door onderzoek van De Veer (1977). In dit onderzoek wordt namelijk een relatie gelegd tussen "continuïteit" en het voor continuïteit noodzakelijke niveau van de gezinsbesparingen (bedrijfsreserveringen). De uitkomsten tonen dat er in de melkveehouderij en de ge-

-
- 1) Evenals de "family labour function" bestaat de "farm numbers function" (N) zowel uit "pull" als uit "push" factoren:

$$N_t = a - b \cdot [Yr(1 - U/V)]_{t-1} - c \cdot Sm_t$$
 "More favorable nonfarm incomes indicated by (Yr) "pull" family workers to nonfarm employment, subject to the restraints of the national unemployment (U/V). Higher stocks of machinery (Sm) tend to "push" workers from agriculture and reduce farm numbers by decreasing labor demand and creating pressures for worker exodus and farm consolidation." (Heady and Tweeten, 1963, p.421).

mengde sectoren zelfs bij negatieve netto-winsten (netto-over-schot) nog voldoende bespaard wordt. Dit is echter alleen mogelijk indien met een lagere beloning voor de eigen arbeid en/of het eigen vermogen wordt gerekend, dan welke het LEI-bestuur indertijd heeft vastgesteld.

Voor het overige bleek de aandacht in Nederland lange tijd gericht op het extrapoleren van het aantal landarbeiders, bedrijfshoofden, enz. met behulp van de cohortmethode (Baris en Rijnveld, 1961; Perdok, 1968, 1970a; 1970b). Uitgangspunt bij deze methode, welke in Nederland voor het eerst in het landbouwkundig onderzoek werd toegepast door Van Zutem (Baris, 1956), is de leeftijdsopbouw van de beschouwde populatie, bijvoorbeeld bedrijfshoofden. Deze wordt verondersteld te veranderen door enerzijds het verdwijnen van bedrijfshoofden ten gevolge van sterfte, invaliditeit, beroepsverandering en -beëindiging en anderzijds het intreden van voornamelijk jonge opvolgers. In enigszins aangepaste vorm wordt deze methode nog steeds gebruikt in geval van prognoses binnen landinrichtingsgebieden. In Duitsland maakte Von Braun (1979) gebruik van dezelfde cohortmethode teneinde daarmee een economisch model ter verklaring van de ontwikkeling van het aantal arbeidskrachten in de land- en tuinbouw te specificeren. Dit was meer dan wat men tot dan toe in Nederland had gedaan.

Een andere in de literatuur veel gebruikte prognosetechniek is de stationaire markov-keten methode (Power and Harris, 1971; Colman, 1978). Bedrijven of bedrijfshoofden worden daarbij in groepen ingedeeld, waarna op basis van het verleden de toe-, uit- en overgangskansen(matrix) tussen die groepen worden vastgesteld. Deze kansen worden vervolgens ook voor de toekomst geldig geacht. Niet altijd werd er echter de moeite genomen om te toetsen of de gevonden overgangskansen daadwerkelijk stationair zijn. Voorzover dat wel gebeurde werd er in een enkel geval, bij gebleken niet-stationaire (overgangskansen), gepoogd deze zich in de tijd wijzigende kansen afhankelijk te maken van de ontwikkeling van allerlei economische grootheden (Hallberg, 1969).

Ook binnen de (agrarische) sociologie was er aandacht voor de ontwikkeling van het aantal agrarische bedrijven, in vele gevallen in samenhang met het beoefenen van de landbouw in deeltijd (Steffen en Hogeforster, 1971; Barlett, 1986; Gasson, 1969, 1986; Pfeffer, 1989). Gasson (1969), geïnteresseerd in verbeteringen van de agrarische structuur via vervroegde uittreding, constateert dat het grootste deel van de kleine boeren in haar panel het idee, om het bedrijf te liquideren, verwierpt. Zij verwacht dan ook niet dat met behulp van maatregelen gericht op beroepsverandering de agrarische structuur verbeterd kan worden.

"Those most likely to be attracted by financial incentives have little chance of finding a suitable alternative job, whilst those best able to make a success in another field hold the farming life in highest esteem."

Enerzijds blijven kleine boeren in de landbouw vanwege de

lage "salvage value" van de eigen arbeid. Anderzijds, en dat is een geheel ander, meer consumptief element (nut), vormt de aantrekkelijkheid van het "boerenbestaan" een weerstand. Zij suggereert dan ook:

"that more effort should be directed towards the elderly retiring farmer and to the new entrant, to accelerate the natural outflow and restrict the inflow of small farmers to the industry."

In de meest recente bijdrage komt Pfeffer (1989) met een aantal, theoretisch nauwelijks onderbouwde, factoren, die volgens hem invloed uitoefenen op verwachtingen van het zittende bedrijfshoofd met betrekking tot de voortzetting van zijn bedrijf. Hij gebruikt in zijn analyse een enquête uit 1980, die geschikt gemaakt wordt voor toepassing van het logit-model: de te verklaren variabele is immers een dichotome (wel of niet voortzetten). Hij concludeert dat part-time bedrijfshoofden de kans op voortzetting van het bedrijf lager inschatten dan collega's die full-time in de landbouw werken. Verder legt hij sterk de nadruk op de beschikbaarheid van voldoende flexibel inzetbare gezinsarbeid. Deze factor zou de verwachting van het part-time bedrijfshoofd met betrekking tot de voortzetting van zijn bedrijf in niet geringe mate beïnvloeden. Opvallend is overigens dat deze gevolgtrekking niet in verband wordt gebracht met de "klassieke" salvage value gedachte van Johnson (1955).

Er kan worden geconcludeerd dat met name de neo-klassieke theorie een theoretische aanzet biedt tot het verklaren van het aantal produktie-eenheden in een sector. Omdat daarbij in de landbouw niet altijd aan alle voorwaarden wordt voldaan (onder andere imperfecte factor markten) blijken aanvullingen als die van Johnson waardevol. De wijze waarop de neo-klassieke theorie in het verleden werd getoetst (farm numbers function) lijkt, gezien het huidige cijfermateriaal, voor verbetering vatbaar.

1.3 Onderzoeksvragen en werkwijze

De onderzoekdoelstelling mondt in twee vragen uit:

- a. In hoeverre beïnvloedt de door de bedrijfsstructuur bepaalde winstgevendheid van het melkveebedrijf haar overlevingskansen op de lange termijn?
- b. Hoe komt het dat melkveebedrijven zonder continuatiekansen op de lange termijn vaak nog geruime tijd worden voortgezet?

In hoofdstuk 2 wordt nagegaan op welke wijze het aantal bedrijven binnen een sector in de gangbare produktietheorie wordt bepaald en of een en ander toepasbaar is op de melkveehouderij.

Omdat winstgevendheid binnen de produktietheorie als uitgangspunt wordt gehanteerd om het "continuatiegedrag" van de producent te beschrijven is informatie met betrekking tot de bedrijfswinst noodzakelijk. Aangezien de bedrijfswinst gelijk is aan het verschil tussen opbrengsten en kosten wordt er in hoofd-

stuk 3 met name aan het bepalen van de juiste hoogte van de "vaste" kosten de nodige aandacht besteed.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 geconstateerd dat de landbouwtellingen en het op basis van deze tellingen ontwikkelde "mutatie-onderzoek" weliswaar informatie bieden voor wat betreft de ontwikkeling van het aantal bedrijven in de melkveesector, alsmede in de mutaties die tot die ontwikkeling leiden, maar dat er met behulp van deze tellingen geen bedrijfswinst of gezinsinkomen valt af te leiden. Informatie over dergelijke financiële grootheden ligt wel besloten in het LEI-boekhoudnet: een steekproef uit de landbouwtellingen. Het tot stand brengen van een theoretisch onderbouwde en empirisch toetsbare koppeling tussen deze twee verschillende databestanden, waarbij gebruik gemaakt wordt van een (geschatte) bruto-winstfunctie (Elhorst, 1986), is dan ook het doel van dit hoofdstuk.

In hoofdstuk 5 wordt geconstateerd dat het nu weliswaar mogelijk is om voor elk melkveebedrijf uit de integrale landbouwtellingen de bruto-winst te berekenen, maar dat daaruit niet de netto-winst kan worden afgeleid, omdat de hoogte van de beloning van gezinsarbeid niet goed vast te stellen is. Ten gevolge hiervan wordt niet de netto-winst, maar het gezinsinkomen uit het bedrijf berekend. Met behulp van logit-analyse wordt vervolgens nagegaan in hoeverre de hoogte van dit gezinsinkomen uit het bedrijf in het verleden de kans op voortzetting van het melkveebedrijf op zowel de lange als de korte termijn heeft bepaald.

Afgesloten wordt met een concluderend hoofdstuk.

2. Toe- en uittreding in de economische produktietheorie

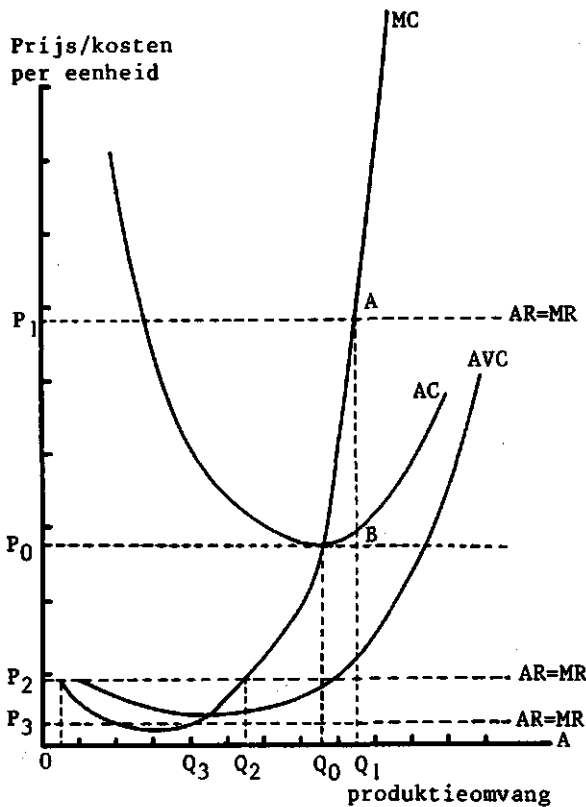
2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt nagegaan hoe het aantal produktie-eenheden in een sector met behulp van de neo-klassieke theorie kan worden afgeleid. Vervolgens wordt vastgesteld in hoeverre deze theorie geschikt is om het aantal bedrijven in de melkveehouderij te verklaren.

De ondernemer beslist in de produktietheorie over de optimale combinatie van produktiemiddelen, gegeven zijn streven naar een maximaal verschil tussen geldopbrengsten en kosten (winst), gegeven de hoeveelheden eindprodukt die allerlei combinaties van produktiemiddelen opleveren (produktiefunctie) en gegeven de prijzen van produktiemiddelen en eindprodukten. Maximale winst wordt volgens de produktietheorie bereikt indien een ondernemer zoveel eenheden van een produktiemiddel aanschafft en inzet dat de marginale geldproduktiviteit (prijs van het eindprodukt maal het fysieke marginale produkt) van dat produktiemiddel gelijk is aan zijn (gegeven) marktprijs. Uit deze voor elke ondernemer geldende (evenwichts)voorwaarden volgt de optimale inzet van de produktiemiddelen. De theorie maakt bij dit alles echter onderscheid tussen de korte en de lange termijn omdat de inzet van sommige produktiemiddelen pas na verloop van tijd naar believen kan worden gewijzigd.

2.2 Winstmaximalisatie onder volledig vrije mededinging op korte termijn

Op de korte termijn kan de inzet van sommige produktiefactoren dus wel en die van andere niet worden gewijzigd. Men spreekt in dit verband van variabele en vaste produktiefactoren. In figuur 2.1 is de korte termijn kostenstructuur van een willekeurig bedrijf grafisch weergegeven door middel van een gemiddelde kostencurve (AC), een marginale kostencurve (MC) en een gemiddelde variabele kostencurve (AVC). Daarnaast zijn er een aantal denkbeeldige outputprijzen ingetekend. Uitgangspunt hierbij is dat het aanbod van het bedrijf slechts een zeer klein deel van het totale sectoraanbod vertegenwoordigt, waardoor het individuele aanbod de outputprijs niet noemenswaardig beïnvloedt. Hierdoor kan het bedrijf de laatste eenheid tegen dezelfde prijs verkopen als de eerste: de marginale opbrengst (MR) is gelijk aan de gemiddelde opbrengst (AR). Bij een outputprijs P_0 worden er Q_0 eenheden aangeboden en wordt er winst noch verlies gemaakt. Dit is de voor het bedrijf geldende evenwichtssituatie. Een hogere prijs dan P_0 , bijvoorbeeld P_1 , leidt voor het betreffende bedrijf tot



Figuur 2.1 Marginale, gemiddelde en (gemiddelde) variabele kosten bij meerdere outputprijzen

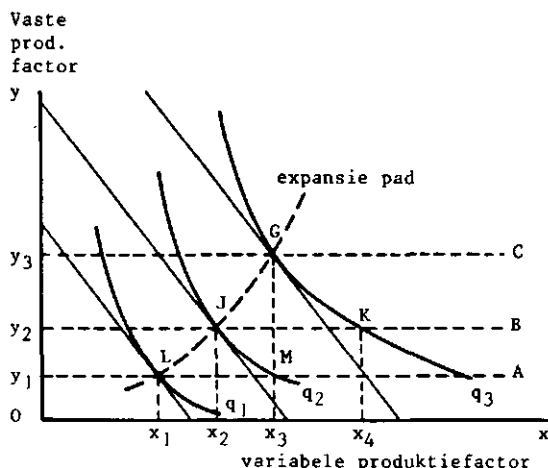
een positieve winst (AB.Q1). De daarbij behorende produktie Q1 is groter dan Q0 omdat de korte termijn aanbodcurve, de marginale kostencurve over het relevante deel van het traject een positief verloop kent.

Bij prijs P2 en het daarbij behorende aanbod Q2 worden de totale kosten niet meer goed gemaakt, maar de variabele nog wel. Liquideren van het bedrijf is onvoordeliger dan doorgaan, omdat de vaste produktiefactoren op zeer korte termijn niet zonder aanzienlijke verliezen van de hand kunnen worden gedaan. Bij outputprijs P3 en aanbod Q3 is liquidatie van het bedrijf voordeliger dan doorgaan. Bij dit prijsniveau worden immers de variabele (vermijdbare) kosten niet meer goedgemaakt. Het snijpunt van de marginale kostencurve en de gemiddelde variabele kostencurve geeft het prijsniveau aan waarbij de ondernemer indifferent is voor wat betreft liquideren of continueren op de korte termijn.

De korte termijn marginale kostencurve geeft dus rechts van dit snijpunt aan hoeveel het bedrijf bij verschillende prijzen produceert.

2.3 Winstmaximalisatie onder volledig vrije mededinging op lange termijn

Ook op lange termijn is de winst maximaal wanneer marginale opbrengsten en marginale kosten gelijk zijn. Op lange termijn echter zijn alle kosten variabel: is de inzet van alle produktiefactoren aanpasbaar. Hierdoor kan doorgaans tegen gemiddeld lagere kosten per eenheid worden geproduceerd, zoals uit figuur 2.2 blijkt. In deze figuur is y de op korte termijn vaste en x de variabele produktiefactor. Wanneer, bijvoorbeeld ten gevolge van



Figuur 2.2 De relatie tussen korte- en lange termijnkosten

een outputprijsstijging, de produktie wordt verhoogd van q_1 tot q_2 kan dit op korte termijn slechts door uitbreiding van de inzet van de variabele produktiefactor van x_1 tot x_3 : van punt L naar punt M. Op langere termijn echter zou het bedrijf er voor kiezen de inzet van de op korte termijn vaste factor y uit te breiden van y_1 tot y_2 en de inzet van x slechts te verhogen tot x_2 . Dit betekent een uitbreiding van L naar J langs het expansiepad. De punten L en J liggen op de lange termijn aanbodcurve. Deze heeft een andere vorm dan de korte termijn marginale kostencurve omdat meer relatief goedkope vaste produktiefactoren kunnen worden ingezet in plaats van duurdere variabele produktiemiddelen.

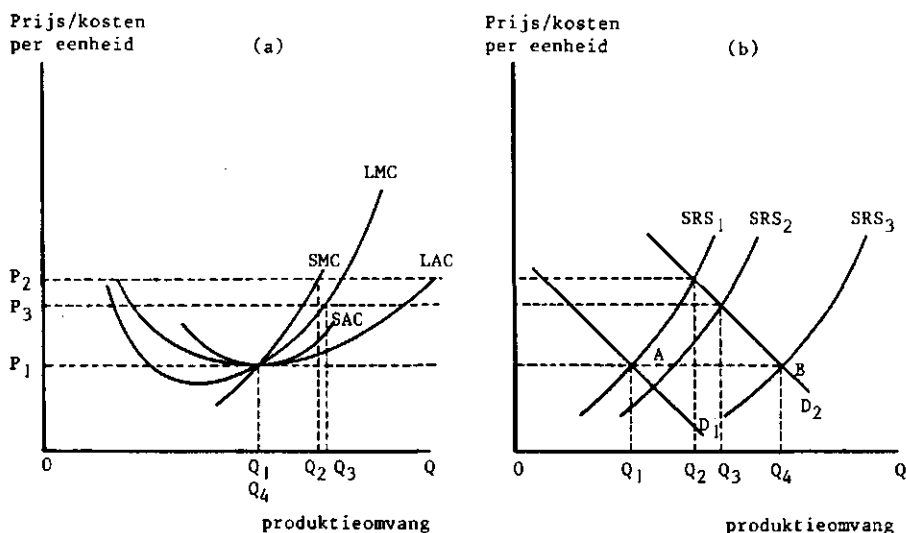
Wat zegt de neo-klassieke theorie nu over de ontwikkeling van het aantal produktie-eenheden (sectorniveau) op de lange termijn?

Om een antwoord te vinden bezien we figuur 2.3 (a) waarin een representatief bedrijf zich in de lange termijn evenwichtssituatie bevindt: outputprijs p_1 en output q_1 . Figuur 2.3 (b) geeft het corresponderende sectorevenwicht weer (A): het snijpunt van vraag D_1 en korte termijn aanbod SRS_1 . Na een stijging van de outputprijs (van p_1 tot p_2), ten gevolge van bijvoorbeeld een stijging van de vraag naar het eindprodukt (van D_1 naar D_2), anticipeert de ondernemer door de produktie uit te breiden. Op de korte termijn door de inzet van de variabele inputs te wijzigen, tot q_2 langs de individuele korte termijn marginale kostencurve (SMC): voor de sector als geheel langs SRS_1 . Het representatieve bedrijf maakt een winst gelijk aan $(p_2 - SAC) \cdot q_2$. Vervolgens is er sprake van twee lange termijn reacties op de prijsstijging:

1. bestaande bedrijven passen na verloop van tijd de capaciteit aan, door ook de inzet van de op korte termijn vaste produktiefactoren te wijzigen: via de lange termijn marginale kostencurve. Het nieuwe produktieniveau wordt q_3 . De aanbodscurve van de sector verschuift hierdoor van SRS_1 tot SRS_2 en het nieuwe sectoraanbod wordt Q_3 . Dit grotere aanbod doet de prijs tot p_3 dalen. Bij het nieuwe produktieniveau wordt er echter nog steeds winst gemaakt.
2. potentiële bedrijven treden tot de sector toe naar aanleiding van de hoge winsten. Dit proces zet zich voort totdat het sectoraanbod zo groot is geworden dat de prijs weer tot p_1 is gedaald: het evenwichtsniveau, waarbij geen winst meer wordt gemaakt. De bestaande bedrijven krimpen, vanwege de prijsdaling, de output in tot q_4 , het oorspronkelijke niveau. De output van de sector is hierdoor op lange termijn slechts ten gevolge van een toename van het aantal bedrijven gegroeid en niet door een uitbreiding van de produktie op bestaande bedrijven, alhoewel deze in de beginfase de output tijdelijk zagen stijgen ¹⁾.

Indien de marginale kostencurven (aanbodscurven) van alle bedrijven in de sector bekend zijn, is de korte termijn aanbodscurve voor de sector af te leiden door horizontaal te sommeren. Indien daarnaast nog alle bedrijven identiek zijn, is de aanbodscurve van de sector zelfs gelijk aan de aanbodscurve van de individuele bedrijven. Vanuit het sectorevenwicht gezien kan het totaal aantal bedrijven vervolgens worden gevonden door het sectoraanbod (marktevenwicht) te delen door de optimale produktie-omvang van het representatieve bedrijf.

1) Factoren die de optimale produktieomvang beïnvloeden, zoals de stand van de techniek, enz., worden constant verondersteld.



Figuur 2.3 Lange termijn evenwicht in "a constant cost industry"

2.4 Toepasbaarheid van neo-klassieke uitgangspunten in de melkveehouderij

Om het aantal bedrijven uit het sectoraanbod en de productie van het representatieve bedrijf af te leiden dient dus aan de volgende voorwaarden te zijn voldaan:

1. een situatie van volledig vrije mededinging aan de produktkant;
2. vrije marktwerking op sectorniveau;
3. bedrijven met identieke kostencurven;
4. stabiele aanbodscurven.

De vraag is nu in hoeverre deze voorwaarden opgaan voor de melkveehouderijsector.

ad 1. Er mag een situatie van volledig vrije mededinging aan de aanbodkant worden verondersteld, omdat de sector uit een groot aantal aanbieders bestaat: ongeveer vijftig duizend. De ondernemer is onder deze omstandigheden een hoeveelhedaanpasser: hij past zijn aanbod aan aan de door hem niet beïnvloedbare melkprijs. Deze situatie geldt ook na de superheffing omdat produktierechten verhandelbaar zijn.

ad 2. Er is geen vrije marktwerking op sectorniveau. In de melkveehouderij is de prijs gegarandeerd (op een relatief hoog niveau). Hierdoor verandert deze niet na een wijziging van het totale aanbod. De vaste prijs heeft echter slechts beperkte gevolgen. De aanbieder, de melkveehouder, reageert alleen maar anders op een door hem niet beïnvloedbare gegarandeerde prijs dan op een via de vrije marktwerking tot stand gekomen waarde omdat er geen sprake meer is van een prijsrisico. Dat de gegarandeerde prijs aanzienlijk hoger is dan de gemiddelde kostprijs per liter melk heeft een belangrijker effect. Ook bedrijven met relatief hoge gemiddelde kosten per liter melk kunnen daardoor immers nog winst maken. Ten gevolge hiervan kunnen ook deze "minder efficiënte" bedrijven van de sector deel uit blijven maken. Liquidatie van het bedrijf wordt immers niet afgedwongen. Men onthoudt zich slechts het voordeel van meer winst bij verkoop van waardevolle produktiefactoren als grond en produktierechten.

ad 3. Het is dus, mede gezien het vorige punt, niet zo dat alle melkveebedrijven identieke kostencurven bezitten. Toch zegt de neo-klassieke theorie dat onder volledig vrije mededinging verschillen ten gevolge van meer kennis of lagere factorprijzen op den duur zullen verdwijnen. Aangezien dit niet gebeurt zijn er kennelijk obstakels die dat verhinderen. Uit de literatuur blijkt dat imperfect werkende factormarkten tot vertraagde aanpassingen leiden. Reeds lang geleden constateerden Heady en Tweeten (1963) dit. Zij stelden vast dat er in de VS sprake was van een lage aanbodselasticiteit van het aantal bedrijven met betrekking tot het verschil tussen de beloning van gezinsarbeid uit het agrarisch bedrijf en het "officiële" loon dat buiten de landbouw kan worden verdiend. Al eerder (1955) liet Johnson zien dat dit komt doordat met name oudere bedrijfshoofden buiten de landbouw in het geheel niet of slechts tegen een zeer lage beloning aan de slag kunnen (dit leidt tot verschillen in arbeidskosten - opportunity costs - die pas na een eventuele generatiewisseling wegebben).

Een tweede marktimperfectie komt voort uit de omstandigheid dat grond (en gebouwen) geografisch immobiel zijn. Dit heeft tot gevolg dat sommige bedrijven hun vraag naar grond bij het vigerende prijspeil niet altijd om kunnen zetten in daadwerkelijke grondverwerving. Horring (1948) spreekt in dit verband van "gelimiteerde" produktiefactoren 1). Aangezien de handel in produktierechten tot nu toe aan de handel in grond is verbonden geldt deze marktimperfectie in zekere mate ook voor produktierechten.

1) "De toestand, waarbij het niet mogelijk is een grotere hoeveelheid van het betreffende produktiemiddel te verkrijgen tegen de marktprijs, hoewel er nog onvervulde gebruiksmogelijkheden op het bedrijf aanwezig zijn, die een voordeel opleveren, dat groter is dan de aankoopprijs van het produktiemiddel loco-bedrijf" (Horring, 1948).

ad 4. Het is vrijwel zeker dat een wijziging van het totale sectoraanbod gepaard gaat met een wijziging van de kosten: "increasing or decreasing costs industry" in plaats van de "constant costs industry" als waarvan in figuur 2.3 is uitgegaan. De reden hiervan is dat de melkveehouderij ongeveer twee derde van de totale beschikbare oppervlakte cultuurgrond in gebruik heeft. Het totale areaal landbouwgrond is in Nederland in zijn geheel in gebruik, terwijl uitbreiding van dit totaal voorlopig niet tot de mogelijkheden behoort: inelastisch aanbod op nationaal niveau. Het totale voor de melkveehouderij aangewende areaal is echter niet geheel inelastisch aangezien het in zekere mate kan toenemen ten koste van onder andere akkerbouwgrond (Luijt, 1987). Voorts is de totale produktie sinds 1984 aan een maximum gebonden en zijn alle produktierechten in gebruik. Hierdoor kan toetreding van een bedrijf of uitbreiding van de produktie op bestaande bedrijven slechts plaatsvinden indien andere, tegen hogere gemiddelde kosten producerende, bedrijven uit de sector deze produktiemiddelen geheel (opheffing) of gedeeltelijk (bedrijfsverkleining) afstoten.

Het bestaan van beperkt beschikbare produktiefactoren leidt ertoe dat een prijsverandering van de output zich direct vertaalt in een prijsverandering van deze produktiefactoren. Hierdoor is er, afhankelijk van de prijsverandering van de output, sprake van een decreasing of increasing cost industry.

2.5 Conclusies met betrekking tot de onderzoeksopzet

Er kan worden geconcludeerd dat een bedrijf op termijn alleen kan worden voortgezet indien alle kosten worden goedgemaakt. Verder kan het aantal bedrijven in de melkveesector niet uit de totale, sinds 1984 gequoteerde, produktie worden berekend, omdat aan een aantal neo-klassieke uitgangspunten niet is voldaan. Zo bezitten de bedrijven geen identieke kostencurven en neemt de sector een substantieel aandeel van het totale verbruik van een of meer beperkt beschikbare produktiefactoren voor haar rekening. Dat er ten gevolge van mededinging op de lange duur geen identieke kostencurven ontstaan is enerzijds een gevolg van de hoge garantieprijs van melk, waardoor ook minder efficiënte bedrijven kunnen overleven. Anderzijds blijven verschillen in gemiddelde kosten bestaan vanwege het voorkomen van imperfecte factormarkten onder andere resulterend in verschillen in arbeidskosten alsmede in verschillen in de inzet van grond en produktierechten.

Voor het onderzoeksdoel - in hoeverre bepalen de winstmogelijkheden van een melkveebedrijf de continuatiekansen van dat bedrijf? - hebben deze conclusies een aantal consequenties.

In de eerste plaats betekent het dat de continueerbaarheid op termijn afhangt van de hoogte van de netto-winst over een aantal jaren. Het is, vanwege de relatief hoge garantieprijs van

melk, echter niet zo dat bedrijven met een relatief hoge gemiddelde kostprijs per liter melk op korte termijn tot opheffen gedwongen zijn.

In de tweede plaats is er, gegeven de verschillen in salvage value van gezinsarbeid, sprake van verschillen in kosten van (gezins)arbeid per bedrijf. Indien deze kosten van gezinsarbeid op voorhand bepaald kunnen worden is het mogelijk de netto-winst te berekenen. Indien dat niet mogelijk blijkt kunnen slechts alle kosten, exclusief die voor gezinsarbeid, in rekening worden gebracht en resulteert niet de netto-winst, maar het gezinsinkomen uit het bedrijf. In het laatste geval achten we de hoogte van dit inkomen bepalend voor de continueerbaarheid van het melkveebedrijf.

In de derde plaats is, gegeven de geografische immobiliteit van grond, gebouwen en produktierechten, niet het prijsniveau van deze produktiefactoren van belang voor het bereiken van (maximale) winst, maar de beschikbaarheid ervan op bedrijfsniveau. Een maximalisatie van de bruto-winst (opbrengsten minus variabele kosten) leidt daardoor tot een zelfde inzet van variabele inputs als een maximalisatie van de netto-winst (opbrengsten minus alle kosten) of een maximalisatie van het gezinsinkomen uit het bedrijf. Hierdoor is het mogelijk het maximale gezinsinkomen uit het bedrijf te berekenen door eerst de maximale bruto-winst te bepalen en hiervan vervolgens de kosten van de overige beschikbare vaste produktiefactoren af te trekken (in hoofdstuk 4 komen we hier op terug).

Tenslotte is toetreding tot de melkveesector, gegeven de totale beschikbare en in gebruik zijnde cultuurgrond c.q. levestruurechten, slechts mogelijk indien de optimale bedrijfsoppervlakte c.q. omvang afneemt. Aangezien de optimale bedrijfsoppervlakte c.q. omvang, ten gevolge van een niet aflatende technische ontwikkeling, alleen maar toeneemt, is per saldo een toename van het aantal bedrijven in de sector uitgesloten. Hierdoor kunnen we ons beperken tot de keuze continueren of opheffen van bestaande bedrijven.

Voor het vervolg van het onderzoek betekent een en ander dat om de ontwikkeling van het aantal bedrijven in de melkveehouderij te bepalen slechts de keuze tussen continueren en opheffen van belang is. De uitkomst hiervan wordt afhankelijk verondersteld van de hoogte van de netto-winst of, indien deze niet kan worden berekend, het gezinsinkomen uit het bedrijf. De netto-winst kan worden berekend door eerst de bruto-winst te bepalen om daar vervolgens de kosten van de beschikbare vaste produktiefactoren van af te trekken. Indien de kosten van gezinsarbeid van te voren niet kunnen worden bepaald, berekenen we op vergelijkbare wijze het gezinsinkomen uit het bedrijf, dus zonder een beloning voor gezinsarbeid op te nemen.

In het volgende hoofdstuk gaan we - in theorie - na hoe de kosten van de vaste produktiemiddelen bepaald moeten worden.

3. Kosten van vaste produktiemiddelen in de melkveesector

3.1 Kosten in de grensnuttheorie en andere kostenbegrippen

Uit paragraaf 2.3 werd duidelijk dat er evenwicht op bedrijfs- en sectorniveau wordt bereikt indien alle bedrijven winst noch verlies maken. In een dergelijk geval verdienen alle gebruikte produktiefactoren een beloning gelijk aan de marktwaarde van die produktiefactoren. Ze worden net voldoende beloond om ze in hun huidige aanwending te houden (opportunity costs beginsel). De neo-klassieke of grensnuttheorie geeft daarmee ook inzicht in de origine van kosten, namelijk dat elk produktiemiddel voor de voortbrenging van een produkt een bedrag aan vergoeding eist (kosten) dat gelijk is aan het voordeel van de meest lonende andere gebruiksmogelijkheid die het bedrijf ontgaat. Horring (1948) geeft de volgende omschrijving:

"het nut, dat verkregen zou kunnen worden, indien dezelfde hoeveelheid produktiemiddel, die nu voor de produktie van een bepaald goed a wordt gebruikt, zou worden bestemd voor een ander goed b, dat ten aanzien van de waardering van het toegekende nut het hoogst in rangorde staat van de goederen, die niet meer of niet meer in voldoende mate, kunnen worden geproduceerd met de beschikbare hoeveelheid produktiemiddelen."

Essentieel voor de waardering is de bepaling van de andere gebruiksmogelijkheid die niet meer gerealiseerd kan worden. Bedrijfseconomen spreken in dit verband van "de directe opbrengstwaarde" of "liquidatiewaarde" en bedoelen dan dat de produktiemiddelen worden gewaardeerd naar hun hoogste alternatieve aanwending buiten het bedrijf (Cuperus en Kamminga, 1983). Poppe (1988, pag. 39) geeft aan dat deze opvatting over waarde afwijkt van een andere, binnen de bedrijfseconomie belangrijke, waarderingsmethode, namelijk de vervangingswaardemethode of methode van actuele waarde. Deze, in Nederland door Limperg reeds in 1914 beschreven, wijze van waarderen is onder meer te vinden bij de bedrijfseconoom Van der Schroeff (1975) 1). Kosten worden daarbij gevormd

-
- 1) Van der Schroeff (1975) geeft aan dat de gedachte van de vervangingswaarde als grondslag voor de kostencalculatie en dus tevens voor de winstbepaling het sterkst opgekomen is in Duitsland in de jaren twintig ten tijde van de noodlottige inflatie aldaar. Het berekenen van kosten (en winst) gebaseerd op de aanschafprijs (historische kostprijs) bleek in die periode van scherpe prijsstijgingen een zinloze bezigheid. Het nominalistische winstbegrip kon niet worden gehandhaafd en maakte plaats voor het substantialistische dat uitging van het handhaven van het bedrijf als inkomensbron en dat werd gedragen door de vervangingswaarde gedachte.

door de waarde die ten behoeve van de vervanging van een afgezet produkt moet worden opgeofferd. De hoogte van de vervangingswaarde is afhankelijk van de vervangingsprijzen van de opgeofferde produktiemiddelen geldend op het moment van calculatie en dus niet op het moment dat de produktiemiddelen daadwerkelijk worden vervangen.

3.2 Continueerbaar tegen de vervangingswaarde

Het voordeel van het gebruik van de vervangingswaarde ten behoeve van de kostencalculatie is dat men heel eenvoudig kan uitgaan van de - bekende - marktprijs of de aanschafwaarde van elk produktiemiddel op het moment van calculatie. En dat niet, zoals in geval van de opportunity cost gedachte, de opbrengstwaarde van alle alternatieve toepassingsmogelijkheden van elk produktiemiddel moet worden bepaald teneinde de meest lonende te kunnen kiezen. Het is dus een werkbesparing die niet strijdig is met de neo-klassieke opportunity cost gedachte, indien althans een onbelemmerde marktwerking ertoe leidt dat de marktprijs van een produktiemiddel de opbrengstwaarde in alle mogelijke toepassingen in zich bergt (neo-klassieke algemene evenwichtsgedachte). Die marktprijs (vervangingswaarde) is dan immers gelijk aan de opportunity costs in elke toepassingsrichting 1). Op korte termijn geldt dit voor de variabele produktiemiddelen. Op de lange termijn geldt het doorgaans voor alle produktiemiddelen, omdat dan ook de op korte termijn vaste produktiemiddelen variabel inzetbaar zijn. Zoals we echter in het vorig hoofdstuk constateerden zijn sommige produktiemiddelen in de melkveehouderij ook op de wat langere termijn niet altijd variabel te achten. In de eerste plaats zijn de kosten van gezinsarbeid voor elk bedrijf verschillend: afhankelijk van de inkomensmogelijkheden van de gezinsleden buiten het bedrijf, van hun persoonlijke waardering van vrije tijd alsmede van hun eventuele beroepsvoorkeur (Gasson, 1969). In de tweede plaats zijn produktiefactoren als grond alsmede de daaraan gekoppelde produktierechten geografisch immobiel, waardoor de beschikbaarheid ervan op bedrijfsniveau ook gedurende langere tijd suboptimaal kan blijven. Horring (1948) spreekt in dit verband van "limitering van de hoeveelheid produktiemiddelen anders dan via de prijs". Volgens hem kan het ontgane voordeel in dergelijke gevallen hoger zijn dan de marktprijs aangeeft.

De omstandigheid dat grond en produktierechten ook op de wat langere termijn niet altijd geheel variabel zijn leidt er niet

1) Voor de naar winstmaximalisatie strevende bedrijven in de diverse sectoren van de economie geldt dat ze zover gaan met het aanwenden van een produktiefactor tot de waarde van het marginaal produkt gelijk is aan de marktprijs van die produktiefactor (evenwichtsvoorwaarde).

toe dat de vervangingswaarde in geval van deze produktiemiddelen niet toepasbaar is. We hebben in dit onderzoek het probleem immers gereduceerd tot de keuze tussen continueren van het bedrijf, gegeven de beschikbaarheid van grond, gebouwen en produktierechten op het moment van de keuze, en niet-continueren. De keuze tussen continueren en niet-continueren, waarbij in geval van continueren een eventuele uitbreiding van het areaal, de bebouwing of de produktie mogelijk is, wordt niet behandeld.

Impliciet uitgangspunt bij de vervangingswaardegedachte is dat het bedrijf wordt gecontinueerd, terwijl diezelfde continueerbaarheid bij de opportunity cost gedachte juist endogeen is (allocatievraagstuk). Indien er dus een positieve netto-winst resteert nadat alle produktiemiddelen tegen de vervangingswaarde (marktwaarde) zijn gewaardeerd, kan een bedrijf als "continueerbaar" worden aangemerkt.

Indien echter de, tegen de vervangingswaarde berekende, netto-winst kleiner dan nul is zal een bedrijf - direct of na verloop van tijd - opgeheven (moeten) worden. Overigens dient te worden opgemerkt dat de beslissing tot het opheffen van een bedrijf niet op grond van de bedrijfsuitkomsten in een enkel jaar wordt genomen. Dit komt doordat deze uitkomsten, met name wanneer niet-marktordeningsprodukten worden voortgebracht, van jaar tot jaar sterk kunnen fluctueren (De Veer 1977: 10).

Het gaat er nu om de vervangingswaarde van de produktiemiddelen zo zorgvuldig mogelijk vast te stellen. De vervangingswaarde van variabele, non-factor, inputs, die doorgaans in één produktieperiode worden verbruikt, is eenvoudig te bepalen. Voor inputs als energie, meststoffen, krachtvoer, loonwerk en vreemde arbeid geldt immers een (markt)prijs, die buiten de landbouw wordt bepaald. Een uitzondering vormt in dit verband de post "ruwvoer", aangezien dat ook op het eigen bedrijf wordt geproduceerd. Voor aan te kopen ruwvoer dient de marktprijs te worden gerekend en voor zelf geproduceerd ruwvoer geldt de verkoopprijs. Is er geen verkoopprijs bekend dan geldt de prijs van het produkt met de hoogste opbrengstwaarde dat niet wordt geproduceerd (Horring, 1948).

Horring (1948) past de vervangingswaarde gedachte ook op grond toe:

"Het argument dat grond onvervangbaar is, omdat grond geen verplaatsbaar produktiemiddel is en daarom de vervangingswaarde niet mag worden toegepast, gaat niet op. Verschillende percelen grond kunnen in hetzelfde voortbrengingsproces dienst doen. De percelen zijn dus wel degelijk onderling vervangbaar. Bij het bepalen van de kosten van het grondgebruik behoort ons inziens te worden uitgegaan van de aankoopwaarde als grond geen eigendom is en van de verkoopwaarde als grond reeds eigendom is."

Gepachte grond heeft een vervangingswaarde (voor derden) die eveneens gelijk is aan de marktprijs van onverpachte grond, aan-

gezien een pachtcontract niet door derden kan worden overgenomen. Het afsluiten van nieuwe pachtcontracten moet, gezien de hoogte van de pachtdruk in de laatste decennia, als een niet te verwezenlijken mogelijkheid worden aangemerkt. De jaarkosten 1) voor grond zijn daarmee gelijk aan de geldende reële 2) marktrente maal de waarde van onverpachte grond. Toekomstverwachtingen, onder meer met betrekking tot prijsstijgingen worden geacht reeds deel uit te maken van de huidige marktprijs van grond.

De kosten van gebouwen tegen de vervangingswaarde zijn gelijk aan rente-, afschrijvings- en onderhoudskosten over de nieuwbouwwaarde van de gebouwen, met dien verstande dat veranderde eisen die op basis van de technische ontwikkeling aan de gebouwen gesteld mogen worden daarin tot uitdrukking dienen te komen.

De vervangingswaarde van melkvee 3) kan ook aan de marktprijs worden gelijk gesteld. Deze marktprijs geeft immers niet alleen een goede indicatie van de opbrengstwaarde van een - extra - melkkoe, maar vormt tevens een indicatie van de kosten die gemaakt moeten worden om een volwassen melkkoe te fokken. De

-
- 1) Cuperus en Kamminga (1983) vinden de prijs van verpachte grond de laagst objectief bepaalde "vervangingsprijs". De kosten van de grond worden volgens hen bepaald door de aldus benaderde waarde en de rentevoet voor eerste hypotheek. Zij komen tot dit, nogal opmerkelijke, voorstel omdat zij geen relatie zien tussen de prijzen van onverpachte grond en de produktiviteit van de grond bij agrarische gebruik. Uit de theorie, alsmede uit empirisch onderzoek met Nederlandse data (Luijt, 1987), blijkt de marginale opbrengstwaarde van grond echter een zeer nauwe relatie met de grondprijs te vertonen.
 - 2) Bij kostprijsberekeningen op basis van de vervangingswaarde leidt het incalculeren van de nominale rentevoet tot dubbel-tellingen (Poppe, 1988). De reden hiervan is dat de prijsstijging van de activa niet als opbrengst wordt geboekt, terwijl de nominale rentevoet wel een inflatievergoeding voor de verschaffers van het vreemde vermogen in zich bergt. Het LEI (De Veer, 1975) corrigeert sinds 1979 de gekozen nominale rente dan ook met de helft van het inflatiepercentage. Ten gevolge van een vergelijkbare redenering wordt de grond tegen 2,5 procent gewaardeerd. Uitgangspunt is dus dat de kosten 2,5 procent zijn, terwijl de rest - het verschil tussen de nominale rente en de 2,5 procent - wordt goedgeemaakt door de "niet te gelde gemaakte" prijsstijging van de grond.
 - 3) Aangezien melkveehouders doorgaans zelf de eigen melkveestapel fokken, waarbij men goed let op voor het produceren van melk relevante erfelijke eigenschappen, heeft de produktiefactor "melkvee" een relatief vast karakter.

jaarkosten zijn gelijk aan de marktrente maal de marktprijs, aanzien verondersteld mag worden dat de afschrijvingskosten op melkkoeien min of meer wegvallen tegen de opbrengsten van kalveren en oude koeien.

Tot slot wordt er, conform de conclusie in hoofdstuk 2, van te voren geen beloning voor gezinsarbeid vastgesteld. Ter bepaling van de beloning van gezinsarbeid is men geneigd uit te gaan van de gewerkte uren volgens de agrarische CAO (zoals bijvoorbeeld in de LEI-boekhouding). Een probleem is echter dat veel gezinsarbeidskrachten, met name in de melkveehouderij, meer dan 40 uur per week werken, terwijl zulks in loondienst nagenoeg onmogelijk is. Indien uitgegaan wordt van het opgegeven aantal uren, worden de arbeidskosten zeer hoog. Het rekenen met een 40-urige werkweek doet echter ook geen recht aan de realiteit. Verder is het nog maar de vraag of voor alle meewerkende gezinsleden een beloning voor de factor arbeid berekend moet worden, omdat het onzeker is of al die gezinsleden in alle gevallen ook buiten de landbouw zouden kunnen gaan werken (bijvoorbeeld de vrouw in verband met de verzorging van de kinderen). Vooralsnog lijkt het dus niet goed mogelijk de vervangingswaarde van gezinsarbeid vast te stellen. Daarom berekenen we het gezinsinkomen uit het bedrijf in plaats van de netto-winst.

3.3 Continueerbaar tegen de "familiewaarde"

Het waarderen van alle produktiefactoren tegen hun vervangingswaarde leidt, bij toepassing op landbouwbedrijven, tot opmerkelijke uitkomsten. De LEI-boekhouding, die is opgezet vanuit de opportunity cost gedachte (Horring, 1948), maar die in de praktijk de vervangingswaarde hanteert, berekent immers in nogal wat gevallen negatieve netto-winsten (Poppe 1988: 41; De Veer 1977: 27; BUL, diverse jaren). Bedrijven met negatieve netto-winsten worden echter lang niet allemaal - ook niet op termijn - opgeheven. Men zou hieruit de conclusie kunnen trekken dat de ondernemer en zijn gezin kennelijk genoeg nemen met een lagere beloning van de door hen ingezette produktiefactoren arbeid en kapitaal dan zij volgens het vervangingswaardebeginsel zouden moeten doen (De Veer 1977: 17 en 27). Het is zelfs zo dat een jonge ondernemer zijn bedrijf vrijwel nooit financieel rond kan zetten als hij tegen de verkeerswaarde moet overnemen (De Veer 1982: 11). Hij is dus aangewezen op de medewerking van ouders, broers en zussen die moeten zorgen voor "zachte voorwaarden" bij de overname. Hiermee komt een nieuwe waarderingsmaatstaf in beeld. In het vervolg van dit verhaal spreken we in dit verband over de "familiewaarde".

Het gaat in dit verband om ondernemingen die alleen continueerbaar zijn indien zij onder zachte voorwaarden overgenomen kunnen worden. De Nederlandse belastingwet bevordert dit gebruik.

Dit gebeurt om de opvolger economisch in staat te stellen het bedrijf voort te zetten (Syllabus, 1988: 28). Zo is het voor wat betreft de fiscale afrekening in geval van een overdracht van agrarisch onroerend goed niet nodig dat de vrije verkeerswaarde gehanteerd wordt maar mag men uitgaan van de waarde in verpachte staat. In de glastuinbouw en de andere niet-grondgebonden sectoren (waar weinig pacht voorkomt) geldt de bedrijfseconomische waarde, i.e. die waarde waarbij een normale bedrijfsuitoefening een redelijk inkomen voor de agrariër oplevert. Deze regeling geldt sinds 1 juli 1987. De prijs in verpachte staat is aanzienlijk lager (40%) dan die in onverpachte staat. Over dit verschil hoeft geen schenkingsrecht betaald te worden (Syllabus, 1988: 29) 1). Overigens constateerde De Veer in 1982 - dus voor de invoering van de nieuwe regeling voor de overdracht van agrarisch onroerend goed - dat de overnameprijzen binnen familiekring in het algemeen nog beneden de prijzen lagen van verpachte bedrijven (De Veer 1982: 11).

Belangrijk in dit verband is ook het Nederlandse erfrecht. Volgens de wet hebben de kinderen bij overlijden van de ouders als er geen testament is ieder recht op een gelijk deel van de erfenis. Zij kunnen echter ook met minder genoegen nemen. De wet laat het ook toe om - binnen zekere grenzen - een of meer personen via een testament te bevoordelen (Syllabus, 1988: 64).

Hierdoor kan de opvolger ook gesteund worden zonder medewerking van de overige kinderen. Bovendien bieden samenwerkingsverbanden als Maatschappen en Vennootschappen onder Firma mogelijkheden om de opvolger te bevoordelen (Syllabus, 1988: 60 en 62). Dit geldt ook voor de pachtwet. Via het daarin voorkomende continuatierecht kan een (schoon)kind de pacht tegen vergelijkbare voorwaarden van de ouders overnemen. Vervolgens geldt voor hem of haar het voorkeursrecht. Indien de verpachter tot verkoop overgaat is de pachter als eerste in de gelegenheid om de grond tegen de verpachte waarde over te nemen.

De Veer (1982: 11) stelt trouwens dat het in het zadel helpen van een opvolger niet onvoordelig hoeft te zijn voor de eventuele andere kinderen. Want, zo redeneert hij, een bedrijf met een opvolger zal eerder aangepast, gemoderniseerd en uitgebouwd worden dan een bedrijf zonder opvolger. Het bedrijf met een opvolger moet immers niet alleen op korte termijn voldoende inkomen garanderen, maar ook op langere termijn. Het versterken van het bedrijf (en dus het vergroten van de waarde er van) is iets waar uiteindelijk alle erfgenamen van kunnen profiteren.

1) Voor 1 juli 1987 werd het begrip agrarische waarde gehanteerd, i.e. de waarde waarbij nog juist een lonende exploitatie voor de ondernemer mogelijk was. Ook over het verschil tussen marktwaarde en agrarische waarde was geen schenkingsrecht verschuldigd.

Voor wat betreft de haalbaarheid van overname in familieverband kan ook hier voor wat betreft de factor arbeid niet worden uitgegaan van de loonkosten volgens de agrarische CAO. De hoogte van de beloning van gezinsarbeid is ook in dit geval niet van te voren vast te stellen.

Een beperkende factor moet nog genoemd worden: het al dan niet aanwezig zijn van een familielid dat in principe kan en wil opvolgen. Het is immers denkbaar dat op een bedrijf waar opvolging onder zachte voorwaarde economisch haalbaar is, óf helemaal geen kinderen (demografisch aspect) óf geen kinderen met belangstelling voor het agrarisch bedrijf aanwezig zijn. Deze beperkende factor leidt tot een tweedeling in de categorie door familieleden te continueren bedrijven. Enerzijds zijn er de bedrijven waar opvolging in familieverband economisch haalbaar is en ook zal worden geëffectueerd. Anderzijds zijn er bedrijven waar die opvolging ook economisch haalbaar is maar door de afwezigheid van (belangstellende) kinderen geen doorgang kan vinden. Deze bedrijven worden opgeheven.

3.4 Niet-continueerbaar op lange termijn

Na afscheiding van de op termijn continueerbare bedrijven resteren de bedrijven die noch door derden noch door familieleden kunnen worden overgenomen. Al deze bedrijven zullen vroeg of laat worden opgeheven.

Om te bepalen wanneer de niet-continueerbare bedrijven worden opgeheven kan gebruik gemaakt worden van in de bedrijfseconomie ontwikkelde inzichten. Volgens deze theorieën moet bij het bepalen van het moment van opheffen als volgt gewerkt worden. Uitgaande van een optimale produktie dient er een winstberekening gemaakt te worden voor het huidige bedrijfsbeleid op basis van de directe opbrengstwaarde van de ingezette produktiemiddelen. Levert deze winstberekening een negatieve uitkomst op, dan is het onmiddellijk beëindigen van het bedrijf het meest doelmatig. In het omgekeerde geval is het tijdelijk voortzetten van het bedrijf (het zogenaamde "uitzingen") rationeel (Cuperus en Kamminga, 1983; 117). In de volgende jaren moet dan telkens opnieuw een winstberekening worden gemaakt, net zolang tot deze een negatief resultaat oplevert.

De Veer (1982: 7) constateert dat een bedrijf dat onvoldoende perspectief biedt voor opvolging van de zittende al op leeftijd zijnde ondernemer, die niet meer de zorg heeft voor opgroeiende kinderen, geen grote investeringen hoeft te doen in modernisering en vergroting van zijn bedrijf en weinig schulden heeft, veelal nog voldoende kan opleveren om vrij comfortabel van te leven. Het probleem is volgens hem veelal dat de ondernemer op leeftijd, die geen opvolger heeft en er alleen voor staat, moeite heeft met de lichamelijke en geestelijke inspanningen die aan de bedrijfsvoering zijn verbonden.

De ondernemer op leeftijd zal dus zijn vrije tijd willen vergroten. Daar staat tegenover dat hij ook een voldoende groot inkomen moet behalen voor de aankoop van consumptiegoederen. Daarvoor zal toch meestal een produktieve prestatie verricht moeten worden. Dit geldt in mindere mate of niet meer als de ondernemer aanspraak kan maken op bijvoorbeeld een AAW- of AOW-uitkering. Op het moment dat van een dergelijke uitkering gebruik gemaakt kan worden zal een ondernemer dus gemakkelijker er toe kunnen besluiten om zijn bedrijf op te heffen dan wel te verkleinen (in bijlage 1 wordt deze aanname theoretisch onderbouwd). Tot dat moment is echter vaak het onveranderd voortzetten van het bedrijf het meest wenselijk.

Overigens moet opgemerkt worden dat er natuurlijk ook bedrijven beëindigd worden zonder dat de ondernemer daarvoor gekozen heeft. Dit speelt bij de oudere ondernemers vooral in het geval van overlijden. Bovendien geldt voor pachters dat zij ten gevolge van een nieuwe bepaling in de pachtwet op hun 65e jaar het pachtrecht verliezen, indien er geen (schoon)kind is om het bedrijf over te nemen.

Jongere ondernemers met een niet-continueerbaar bedrijf zullen over het algemeen eerder tot opheffing van hun bedrijf overgaan dan oudere ondernemers. Dit komt omdat het voor jongere bedrijfshoofden eerder aantrekkelijk is om van beroep te veranderen dan voor oudere. Volgens de hier gehanteerde definitie doet beroepsverandering zich voor als een bedrijfshoofd met een hoofd- of nevenberoep in de land- of tuinbouw een niet-primair agrarisch beroep kiest en zich daarbij volledig terugtrekt uit de land- en tuinbouw.

In dit verband werd al eerder (paragraaf 1.2 en paragraaf 2.4) het door Hathaway (1966) 1) besproken onderscheid 2) tussen "acquisition cost" en "salvage value" van agrarische arbeid vermeld. Onder het eerste wordt verstaan de prijs van arbeid van gelijke kwaliteit in andere sectoren. Het is, anders gezegd, het loon dat iemand ontvangen zou hebben indien hij van jongsaf aan voor een ander beroep gekozen zou hebben. De "salvage value" van arbeid daarentegen is de prijs die een agrariër kan krijgen in een andere bedrijfstak als hij zich daar op dit moment aanmeldt.

-
- 1) Hathaway baseert zich daarbij op door Glenn L. Johnson ontwikkelde denkbeelden (Johnson and Hardin, 1955).
 - 2) De begrippen "salvage value" en "acquisition cost" vertonen een duidelijke verwantschap met respectievelijk de termen "directe opbrengstwaarde" en "vervangingswaarde". Poppe (1988:18) "vertaalt" zelfs salvage value met directe opbrengstwaarde en acquisition costs met vervangingswaarde. Ook constateert hij dat beide waarderingsmethoden vaak tot dezelfde resultaten leiden. Als echter de produktiemiddelen gelimiteerd zijn of als er geen markt is voor het produkt (zoals bij agrarische arbeid), dan leiden de beide waarderingsmethoden tot verschillende uitkomsten (Poppe 1988:39).

Vrijwel altijd zal de "acquisition cost" van agrarische arbeid hoger zijn dan de "salvage value". Want, zo zegt Hathaway, *"the specialized skills in agriculture have little or no value in other industries, farmers who want to leave agriculture can rarely command the wages of experienced nonfarm workers"* (Hathaway, 1966: 120).

Voor jongeren is volgens Hathaway het verschil tussen "salvage value" en "acquisition costs" relatief klein. Dit komt onder andere doordat op de niet-agrarische arbeidsmarkt meer plaats is voor jongeren dan voor ouderen. Geleidelijk aan neemt het verschil echter toe *"until the gap for older workers becomes very large"* (Hathaway, 1966: 121). Verder merkt Hathaway op dat in perioden van werkloosheid de "salvage value" scherp daalt en misschien zelfs wel nihil wordt.

Door de lage salvage value van hun arbeid zullen oudere agrarische ondernemers beroepsverandering lang uitstellen en vaak genoegen nemen met een geringe beloning van hun arbeid. Dit uiteraard onder de veronderstelling dat zij niet door schuldeisers worden gedwongen hun bedrijf direct op te heffen.

Jongere ondernemers zullen - vanwege de relatief hoge salvage value van hun arbeid - in vergelijkbare omstandigheden sneller dan oudere bedrijfshoofden besluiten om de landbouw te verlaten. Toch zullen ook zij als de omstandigheden dat toelaten vaak lang wachten voor zij hun bedrijf opheffen. Dit is niet alleen toe te schrijven aan het feit dat ook hun arbeid zonder omscholing buiten de landbouw vrij laag beloond wordt. Ook speelt dat zij - misschien tegen beter weten in - hopen op een omkering van het tij, waardoor hun bedrijf weer winstgevend wordt. Dit verschijnsel wordt in de hand gewerkt door de sterk fluctuerende opbrengsten van agrarische produkten. De keuze om te stoppen wordt verder vertraagd door sociale en psychische weerstanden tegen zaken als het prijsgeven van de maatschappelijke positie, zelfstandigheid, beroep en woonplaats. Bovendien vormen de onzekerheden van een nieuw bestaan een drempel (De Veer, 1977).

3.5 Conclusies met betrekking tot de te toetsen hypothesen

Uitgangspunt bij het waarderen tegen de vervangingswaarde is, zoals we zagen, continuatie. Bedrijven waarvoor bij deze methode een positieve netto-winst 1) wordt berekend worden geacht zowel door derden als door kinderen overgenomen te kunnen worden. Resulteert er een negatieve netto-winst dan dienen we de vaste produktiemiddelen te waarderen tegen "de familiewaarde". Dit is dezelfde vervangingswaarde minus een zekere "gezinskorting". Le-

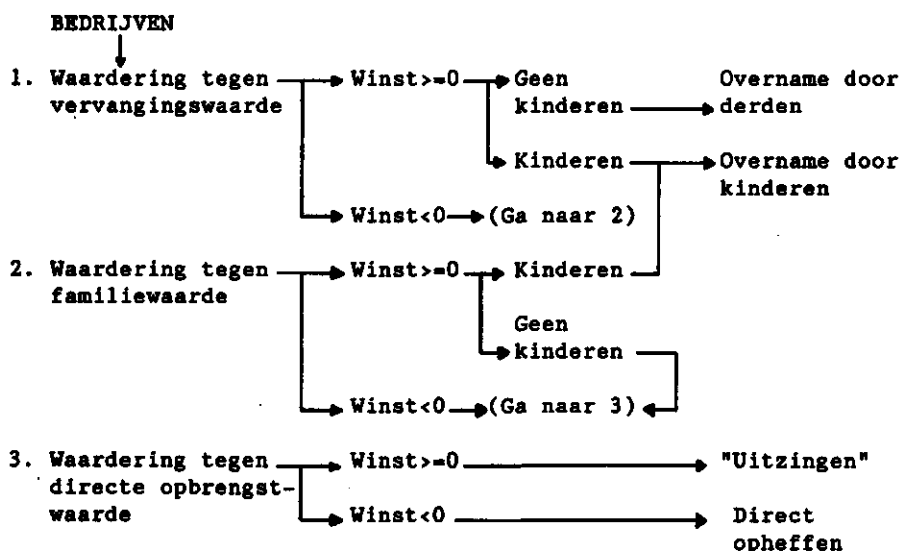
1) Zoals reeds eerder duidelijk werd is het nauwelijks mogelijk om de netto-winst te berekenen, omdat het uurloon van gezinsarbeid niet bekend is. Ten gevolge daarvan wordt er in het vervolg met het gezinsinkomen uit het bedrijf gerekend.

vert deze wijze van waarderen wel een positieve netto-winst op en is er een kind met belangstelling voor het ouderlijk bedrijf dan resulteert opnieuw continuatie.

Is er geen enkel kind met voldoende interesse voor het ouderlijk bedrijf of is de met behulp van de familiewaarde berekende netto-winst negatief, dan zal het bedrijf op termijn worden opgeheven. Nadat op deze wijze het bedrijf als niet-continueerbaar op langere termijn is aangeduid, rest de vraag wanneer opheffing plaats zal vinden. Deze vraag kan worden beantwoord door de netto-winst nog eens te berekenen, maar nu met behulp van "de directe opbrengstwaarde methode". Bij een op deze wijze berekende positieve netto-winst wordt het bedrijf tijdelijk voortgezet: "uitzingen". In geval van een negatieve netto-winst volgt onmiddellijke opheffing.

Een en ander heeft als consequentie dat bedrijven wat betreft continuatiemogelijkheden in vier groepen kunnen worden ingedeeld (figuur 3.1):

1. Bedrijven die op lange termijn door zowel familieleden als door derden voortgezet kunnen worden (vervangingswaarde);
2. Bedrijven die op lange termijn alleen door gezinsleden kunnen worden overgenomen (familiewaarde);
3. Bedrijven die op lange termijn niet gecontinueerd kunnen worden. De laatste groep kan, met behulp van de methode van de directe opbrengstwaarde, verder worden onderverdeeld in bedrijven die de opheffing nog enige tijd kunnen uitstellen (uitzingen) en bedrijven die direct opgeheven dienen te worden.



Figuur 3.1 Indeling van bedrijven in vier "continuatiegroepen"

***) Kinderen** = kinderen met interesse voor het ouderlijk bedrijf

4. Resultaten: schatting van de bruto-winst per melkveebedrijf

4.1 Inleiding

Aan het eind van hoofdstuk 2 concludeerden we dat, gegeven het voorkomen van geografisch immobiele produktiemiddelen als grond, gebouwen en produktierechten, juist de beschikbaarheid (inzet) van deze produktiemiddelen het uitgangspunt vormt bij de maximalisatie van de winst op bedrijfsniveau. Hierdoor leidt een maximalisatie van de netto-winst, gegeven de inzet van de vaste produktiemiddelen, tot eenzelfde inzet van variabele inputs als een maximalisatie van de bruto-winst. Het is daardoor mogelijk de netto-winst per bedrijf te berekenen door eerst de maximale bruto-winst te bepalen om daar vervolgens de kosten van de vaste inputs van af te trekken.

Nu is het concept van de (bruto-)winstfunctie, als onderdeel van de dualiteitstheorie (Lau and Yotopoulos, 1972), bij uitstek geschikt om onder dergelijke voorwaarden de bruto-winst af te leiden. De (bruto-)winstfunctie relateert immers de bruto-winst aan de beschikbaarheid van vaste produktiemiddelen, de prijzen van de variabele produktiemiddelen alsmede de prijzen van de outputs. Met het toepassen van het concept van de bruto-winstfunctie op de melkveehouderij werd al enige ervaring opgedaan (Elhorst, 1986).

4.2 Beschikbare en benodigde data

Er is nog een reden waarom toepassing van het concept van de (bruto-)winstfunctie erg voordelig is. Dit heeft te maken met het feit dat voor de uiteindelijke toetsing van de relatie tussen winstgevendheid en continueerbaarheid een databestand nodig is waarin beide grootheden voorkomen. Dit bestand bestaat niet. De benodigde informatie bevindt zich in drie bronnen: het LEI-boekhoudnet, de integrale metelling en het mutatiebestand. Het boekhoudnet bestaat uit een steekproef van bedrijven boven een, in de tijd wisselende, minimale omvang (op dit moment 79 sbe) en bevat bedrijfseconomische gegevens. De metelling is een jaarlijks gehouden integrale produktentelling die ook informatie verschaft over de oppervlakte cultuurgrond, de arbeidsinzet, het staltype, het aantal koeien. Tenslotte beschikt het LEI sinds 1975 over het zogenaamde "mutatiebestand". Dit bestand geeft aan of de bedrijven uit de integrale metelling van 1975 werden gecontinueerd of niet en of er sindsdien nieuwe zijn bijgekomen.

Voor het toetsen van het verband tussen winstgevendheid en continuatie is een combinatie van materiaal uit het mutatiebestand/meitelling over opheffen en dergelijke en bedrijfsecono-

mische gegevens uit het boekhoudnet nodig. Deze laatste gegevens zijn echter maar voor een beperkt aantal bedrijven beschikbaar, terwijl informatie nodig is voor alle bedrijven. In het boekhoudnet komen immers veel te weinig bedrijven voor die op termijn worden opgeheven. Op een of andere manier moet dus de boekhoudinformatie "vertaald" worden naar de bedrijven die niet in het boekhoudnet zijn opgenomen. Met behulp van het in de inleiding genoemde (bruto-)winstfunctie concept is het mogelijk deze "vertaling" tot stand te brengen. Daartoe wordt allereerst de (bruto-)winstfunctie geschat door gebruik te maken van het boekhoudnet. Vervolgens kan met behulp van deze geschatte functie de (bruto-)winst voor elk bedrijf uit de integrale telling worden berekend. Deze integrale telling geeft immers inzicht in de beschikbaarheid van de vaste produktiemiddelen. De nog ontbrekende informatie omtrent de prijzen van de variabele inputs alsmede de prijs van de output kan middels prijsstatistieken worden verkregen.

4.3 Het winstfunctie-concept toegepast op melkveebedrijven

Elhorst (1986) heeft op basis van gegevens uit het LEI-boekhoudnet winstfuncties geschat voor diverse typen landbouwbedrijven. Hij hanteert daarbij het begrip netto-bedrijfsopbrengst, het verschil tussen de totale opbrengsten en de variabele kosten.

De winstfunctie beschrijft de netto-bedrijfsopbrengst of bruto-winst als functie van het opbrengstprijspeil, de inzet van vaste produktiemiddelen (die inzet is binnen een bepaalde termijn niet varieerbaar) en de prijzen van de variabele produktiemiddelen. Tegelijk met de winstfunctie worden vraagfuncties voor de variabele inputs, alsmede de aanbodsfunctie van de output afgeleid. Dit gebeurt door de winstfunctie te differentiëren naar de prijzen van de variabele produktiemiddelen en de prijs van de output. Het op deze wijze verkregen stelsel van vergelijkingen heeft dus als te verklaren variabelen de bruto-winst, de inzet van elk der variabele produktiemiddelen en de geproduceerde hoeveelheid. Uitgangspunt bij dit alles is dat elke agrariër op basis van de beschikbare vaste produktiemiddelen en de hem bekende prijzen van de variabele inputs in staat is de optimale inzet van deze variabele inputs te kiezen.

Voor melkveebedrijven koos Elhorst de volgende *vaste* produktiemiddelen: cultuurgrond, gezinsarbeid, rundvee, werktuigen en staltype. Als *variabele* produktiemiddelen onderscheidde hij: vreemde arbeidskrachten, loonwerk, ruwvoer, krachtvoer, meststoffen en een restant non-factor inputs.

Om de door Elhorst op basis van steekproefdata voor de melkveehouderij geschatte winstfunctie te kunnen gebruiken moeten de door hem gekozen verklarende variabelen uit de boekhouding, voorzover die niet beschikbaar zijn in de metellingen (dus voor *alle* bedrijven), vervangen worden door (metellings)variabelen die wel

voor alle ondernemingen beschikbaar zijn. Voor wat betreft de variabele produktiemiddelen zijn er geen problemen. Daarover is in de winstfunctie slechts informatie omtrent de prijzen nodig. Deze informatie is in de prijsstatistieken te vinden. Ook over de vaste produktiemiddelen cultuurgrond, rundvee en staltype is informatie in de metellingen beschikbaar. Moeilijker ligt het voor de produktiemiddelen gezinsarbeid en werktuigen.

Gezinsarbeid wordt in de metellingen doorgaans maar gebrekkig gemeten. Er wordt tot 1987 een onderscheid gemaakt tussen regelmatig en niet-regelmatig werkzame gezinsarbeidskrachten. Binnen deze groepen wordt aangegeven hoeveel personen er meer dan 15 uur per week werken (later is de grens verlegd naar 20 uur) en hoeveel er minder dan dit aantal uren werken. Enige informatie is er dus wel, maar deze is niet erg nauwkeurig.

Betere informatie leveren de zogenaamde "arbeidskrachtentellingen". Deze werden gehouden in onder andere de jaren 1975, 1979 en 1983. Vooral de tellingen uit de eerste twee jaren leveren zeer gedetailleerde gegevens over het aantal per arbeidskracht gewerkte uren. Probleem is echter dat deze tellingen niet aan de metellingen zijn gekoppeld. Dit is wel het geval met de arbeidskrachtentelling van 1983. Er zijn echter twee bezwaren tegen het gebruik van deze telling 1). In de eerste plaats is de informatie over het aantal gewerkte uren minder nauwkeurig dan in 1975 en 1979. In de tweede plaats kunnen de bedrijven vanaf 1983 nog maar over een zeer korte periode gevolgd worden met behulp van het mutatiebestand. De telling van 1975 bleek ook niet te voldoen, aangezien niet het werkelijk aantal uren werd geregistreerd, maar maximaal 45 uur per week. De voorkeur ging daarom uit naar de arbeidskrachtentellingen van 1979. Deze telling werd dan ook op ons verzoek aan de metelling uit dat jaar gekoppeld en in BDL 2) opgenomen.

Met het gebruik van laatstgenoemde telling is echter het probleem van de werktuigen nog niet opgelost. In "normale" metellingsjaren is over dit onderwerp zo goed als niets gevraagd. In 1975 en 1979 heeft echter - als onderdeel van de landbouwtelling - een inventarisatie van machines en werktuigen plaatsgevonden. Ook deze inventarisaties zijn echter nog niet in BDL opgenomen. Een ander punt ten nadele van deze mechanisatiegegevens is dat zij voor latere jaren niet voor alle bedrijven beschikbaar

-
- 1) Deze bezwaren gelden ook voor de na 1983 gehouden tellingen.
 - 2) De centrale databank van het LEI: Bedrijven Databank LEI (BDL) bevat informatie over alle land- en tuinbouwbedrijven vanaf 1975. Het betreft enerzijds informatie welke is verzameld via de verplichte jaarlijkse landbouwtellingen en anderzijds informatie omtrent overname, stichten en opheffen van bedrijven. In de toekomst zullen ook andere databestanden in BDL worden opgenomen.

zijn 1). Een eventuele herschatting met recentere gegevens is dan niet mogelijk.

Een andere mogelijkheid om het probleem van de ontbrekende gegevens over de inzet van werktuigen op te lossen is deze produktiefactor als variabel aan te merken. Dit is verdedigbaar indien een middellange termijn winstfunctie wordt gekozen. Op middellange termijn kan de post werktuigen immers vrijelijk door aan- of verkoop worden uitgebreid of ingekrompen. Voorts kan de inzet van werktuigen onbeperkt door de inzet van loonwerk worden gesubstitueerd. Door werktuigen als een variabel produktiemiddel te beschouwen hoeft alleen maar de prijs van werktuigen in de winstfunctie ingevuld te worden. Deze prijs is bekend (Landbouwcijfers, diverse jaren).

Op basis van in deze paragraaf weergegeven overwegingen specificeren we een winstfunctie met als variabele inputs: vreemd personeel, loonwerk, krachtvoer, ruwvoer, meststoffen en werktuigen. Als vaste produktiemiddelen kiezen we cultuurgrond, melkvee, gezinsarbeid en gebouwen (staltype). Het stelsel wordt geschat door gebruik te maken van waarnemingen in de periode 1975/76 tot en met 1978/79 2). Hiermee hebben we een winstfunctie met een middellange termijn karakter.

Voor de schatting gebruiken we boekhoudgegevens aangevuld met gedefleerde prijsgegevens (melkprijs en prijzen van variabele produktiemiddelen) uit andere bronnen. De in de periode 1975/76 tot en met 1978/79 in het boekhoudnet voorkomende gegevens omtrent oppervlakte cultuurgrond, ingezette uren gezinsarbeid, aantallen melkvee en staltype worden op dezelfde wijze gemeten als in de metellingen, inclusief de arbeidskrachtentelling van 1979, gebruikelijk is. Hierdoor kunnen we na schatting van de bruto-winstfunctie op basis van het boekhoudnet de bruto-winst berekenen voor elk bedrijf in de metellingen door gebruik te maken van enerzijds metellingsgegevens omtrent de bedrijfsoppervlakte, de inzet van gezinsarbeid, het aantal stuks melkvee en het staltype (1=ligboxenstal, 0=anders) en anderzijds gegevens omtrent de melkprijs en de prijzen van de variabele inputs.

-
- 1) In 1985 is ook het gebruik van machines en werktuigen onderzocht, maar dit is op steekproefbasis gedaan. Op dezelfde manier zal in 1990 - de eerstvolgende telling - gewerkt worden.
 - 2) Door de keuze van de periode 1975/76-1978/79 is het mogelijk gedurende een groot aantal jaren (1979-1987) bedrijfsovernamen en bedrijfsopheffingen te registreren (zie paragraaf 5.3). Daarnaast is er voor de periode 1975/76-1978/79 informatie over alle vaste produktiemiddelen, nodig om de bruto-winst per bedrijf te berekenen, in de integrale metellingen aanwezig.

4.4 Schattingsresultaten en berekende elasticiteiten

De te schatten bruto-winstfunctie bevat 40 parameters. Een intercept, (4+7=) 11 enkelvoudige- en (4x7=) 28 kwadratische termen. Tegelijkertijd wordt een aanbodvergelijking, alsmede 7 vraagvergelijkingen naar variabele inputs geschat. Elk met vijf parameters, welke tevens deel uitmaken van de bruto-winstfunctie. Tabel 4.1 geeft inzicht in de geschatte parameterwaarden.

Tabel 4.1 Geschatte parameterwaarden van het vergelijkingenstelsel van de bruto-winstfunctie toegepast op melkveebedrijven in de periode 1975-1979 (t-waarden tussen haakjes)

Afhankelijke	Intercept	Melkkoeien	Areaal	Gezins- arbeid	Staltype
Bruto-winst	1,42 (3,6)	0,74 (15,9)	0,12 (2,6)	0,21 (3,9)	0,10 (2,7)
Bruto opbrengsten	4,07 (7,6)	0,40 (6,4)	-0,34 (-5,5)	-0,30 (-4,3)	-0,00 (-0,02)
Loonwerk kosten	0,30 (6,9)	-0,04 (-8,0)	0,05 (9,0)	-0,03 (-4,7)	-0,00 (-1,1)
Kosten vreemd pers.	0,45 (8,8)	0,03 (5,0)	0,05 (7,8)	-0,08 (-11,8)	-0,01 (-1,97)
Werktuigen kosten	0,12 (3,3)	0,02 (4,4)	-0,00 (-0,5)	-0,01 (-2,6)	0,00 (1,0)
Meststoffen kosten	0,28 (5,0)	-0,01 (-2,2)	0,05 (7,2)	-0,03 (-4,2)	-0,01 (-2,8)
Krachtvoer kosten	1,22 (4,0)	0,27 (7,4)	-0,35 (-9,8)	-0,07 (-1,8)	0,03 (0,9)
Ruwvoer kosten	0,59 (3,7)	0,14 (7,1)	-0,14 (-6,6)	-0,08 (-3,2)	-0,00 (-0,07)
R-kwadraat hoofdvergelijking 0,77; R-kwadraat totale stelsel 0,53.					

We kunnen de schattingsresultaten op verschillende manieren beoordelen.

In de eerste plaats blijkt het percentage verklaarde variantie in de voor het vervolg van deze studie belangrijke hoofdver-

gelijking (bruto-winstfunctie) zeer redelijk en nauwelijks minder dan het door Elhorst (1986), met behulp van een langere periode, behaalde resultaat.

In de tweede plaats blijken voor wat betreft de enkelvoudige termen de tekens te kloppen met onze verwachtingen daaromtrent. Tevens zijn de geschatte parameters, gemeten aan de t-waarden, betrouwbaar te achten. De parameters in de eerste kolom van tabel 4.1 geven de enkelvoudige invloed weer van de prijzen van de variabele inputs op de bruto-winst. Tegelijk vormen zij het intercept in de diverse vraagfuncties naar variabele inputs. De parameters in de eerste rij van tabel 4.1 geven inzicht in de enkelvoudige invloed van de vaste produktiemiddelen op de bruto-winst.

Ook de produkttermen hebben in bijna alle gevallen goed interpreteerbare tekens en significante parameters. Een uitzondering wordt gevormd door de meeste produkttermen waarin het staltype voorkomt. Dit is echter geen probleem aangezien de betreffende niet-significante parameters verwaarloosbaar klein zijn, zodat daar nauwelijks invloed van uit gaat.

In de derde plaats kunnen de tekens en parameterwaarden van de winstfunctie worden geïnterpreteerd en beoordeeld indien met behulp van die parameters en de gemiddelde waarden van de in de winstfunctie opgenomen variabelen een aantal elasticiteiten wordt berekend. Elhorst (1986) berekende voor dit doel de bruto-winst elasticiteiten alsmede de elasticiteiten van het aanbod van melk en de elasticiteiten van de vraag naar variabele inputs (allen met betrekking tot de vaste produktiemiddelen). De laatste elasticiteiten bestaan uit twee delen. Enerzijds de invloed die indirect uitgaat van een produktiefactor via een verschuiving in de bruto-winst (winstelasticiteit) en anderzijds de invloed die direct uitgaat van een produktiefactor en loopt via de vraagfunctie (substitutie-elasticiteit). De berekende elasticiteiten zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Uit de aanbodselasticiteiten (2e rij) blijkt dat een toename van de omvang van de melkveestapel met 1 procent de produktie met 0,9 procent doet toenemen. De positieve invloed van het areaal en de inzet van gezinsarbeid wordt teniet gedaan door negatieve substitutie-elasticiteiten. Hierdoor heeft een toename van de inzet van deze produktiemiddelen uiteindelijk nauwelijks nog effect op het produktieniveau. Dit is anders wanneer we de winstelasticeiteiten in ogenschouw nemen (1e rij). Daar vinden we wel degelijk een duidelijke invloed van deze twee vaste produktiemiddelen. Overigens heeft ook hier de omvang van de melkveestapel de grootste invloed. Ook de vraagelasticiteiten zijn, behalve die in combinatie met het staltype, als verwacht.

Een toename van het aantal melkkoeien (bedrijfsomvang) leidt tot een grotere inzet van alle variabele produktiemiddelen. In twee gevallen is er echter sprake van een negatief substitutiedeel: bij loonwerk en bij meststoffen. Dat deze voor loonwerk negatief is heeft als reden dat bedrijven met veel koeien minder mogelijkheden hebben om ruwvoer te winnen, aangezien er vanwege

Tabel 4.2 Winst-, aanbod- en vraag (naar variabele inputs) elasticiteiten met betrekking tot de vaste produktiefactoren in geval van melkveebedrijven

	Koeien	Areaal	Gezinsarbeid	Statatype
Bruto-winst (a)	0,704	0,157	0,184	0,035
Aanbod melk (b)	0,200	-0,172	-0,153	0,000
(c)	0,904	-0,014	0,030	0,035
Vraag naar:				
Loonwerk (b)	-0,659	0,743	-0,448	-0,020
(c)	0,044	0,900	-0,264	0,015
Vreemd personeel (b)	1,473	2,297	-4,026	-0,130
(c)	2,177	2,454	-3,842	-0,094
Werktuigen (b)	0,252	-0,029	-0,167	-0,012
(c)	0,956	0,128	0,017	0,023
Meststoffen (b)	-0,133	0,440	-0,294	-0,038
(c)	0,571	0,597	-0,110	-0,003
Krachtvoer (b)	0,485	-0,637	-0,134	0,013
(c)	1,189	-0,400	0,050	0,049
Ruwvoer (b)	1,562	-1,456	-0,808	-0,003
(c)	2,266	-1,299	-0,624	0,032

(c), de totale elasticiteit, is de som van de expansie- (a) en de substitutie-elasticiteit (b).

het grote aantal koeien een groot deel van het areaal nodig is voor beweiding. In geval van meststoffen is de reden dat meer koeien meer (eigen) mest produceren, waardoor er minder (kunst)-mest behoeft te worden aangekocht.

Een toename van het areaal leidt tot meer werkzaamheden, dus meer loonwerk, een grotere inzet van vreemd personeel, meer werktuigen en meer meststoffen. Daarentegen levert het meer ruwvoer op, zodat er minder ruw- en krachtvoer behoeft te worden aangekocht. Het negatieve substitutiedeel bij werktuigen is fout en een gevolg van het feit dat de produktterm "areaal.werktuigen" (5e rij, 3e kolom in tabel 4.1) geen significante invloed bleek uit te oefenen.

Een toename van de inzet van gezinsarbeid leidt tot een afname van de inzet van vreemde arbeid, terwijl er tevens in mindere mate een beroep wordt gedaan op loonwerk. De negatieve substitutie-elasticiteiten worden hierbij slechts in geringe mate gecompenseerd door het positieve indirecte winsteffect.

Het gebruik van een efficiëntere (ligboxen)stal heeft tot gevolg dat minder vreemd personeel en minder meststoffen nodig zijn. De lagere bemestingskosten zijn een gevolg van het efficiëntere beweidingssysteem (koeien gedurende de nacht in de stal). Voor de rest zijn de substitutie-elasticiteiten tussen het staltype en de variabele produktiemiddelen niet significant.

4.5 Conclusie

We kunnen concluderen dat de op basis van boekhoudgegevens geschatte winstfunctie voor melkveebedrijven een goede verklaring geeft van de hoogte van de bruto-winst. Dit heeft tot gevolg dat we hiermee een goed instrument in handen hebben om op basis van de inzet van de vaste produktiemiddelen grond, gezinsarbeid, melkvee en staltype enerzijds en de prijzen van melk, loonwerk, vreemde arbeid, werktuigen, meststoffen, kracht- en ruwvoer anderzijds de bruto-winst voor elk melkveebedrijf in de metelling te berekenen.

5. Resultaten: gezinsinkomen uit het bedrijf en continuatie

5.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 werd aangegeven hoe voor elk melkveebedrijf de bruto-winst kan worden berekend. In dit hoofdstuk zal, uitgaande van die berekende bruto-winst, allereerst het gezinsinkomen uit het bedrijf worden afgeleid. Dit gezinsinkomen uit het bedrijf is het verschil tussen de bruto-winst en de beloning van de vaste produktiemiddelen, exclusief gezinsarbeid. Een en ander conform de wijze van waarderen, zoals in hoofdstuk 3 werd voorgesteld. Vervolgens wordt nagegaan of er een significant verband bestaat tussen de hoogte van het berekende gezinsinkomen uit het bedrijf en het al dan niet voortbestaan van een bedrijf. Tenslotte zal met behulp van deze relatie worden aangegeven wat het effect is van een proportionele verandering van de inzet van de vaste produktiemiddelen - deze bepalen immers voor een belangrijk deel de verschillen in het gezinsinkomen uit het bedrijf - op de kans dat een bedrijf wordt gecontinueerd.

5.2 Drie methoden om de vaste produktiemiddelen te waarderen

Om voor de periode 1975/79 uitgaande van de bruto-winst het gezinsinkomen uit het bedrijf te kunnen berekenen, dienen de jaarlijkse kosten van de vaste produktiemiddelen grond, gebouwen en melkvee te worden bepaald. Het gaat om afschrijvings-, rente- en onderhoudskosten. Dergelijke kosten worden doorgaans in procenten van de waarde van de vaste produktiemiddelen gemeten. Ten gevolge hiervan is het voor wat betreft de hoogte van de kosten van groot belang de waarde van deze produktiemiddelen juist te schatten. De in hoofdstuk 3 vermelde gedachten hieromtrent dienen als uitgangspunt voor de berekeningen.

5.2.1 Vervangingswaarde

De vervangingswaarde van grond bleek gelijk aan de marktprijs (paragraaf 3.2). Ook als een bedrijf geheel of gedeeltelijk wordt gepacht zal een niet-gezinslid als overnemer niet in de gelegenheid worden gesteld de grond tegen dezelfde voorwaarden te pachten. Men zal moeten aankopen tegen de marktprijs. De jaarlijkse kosten zijn hierdoor gelijk aan het produkt van de in de periode 1975-1979 geldende gemiddelde marktprijs (29 duizend gul-

den per ha) en de reële leenrente (3 procent) 1). Afschrijving op grond is niet gebruikelijk.

Bij het bepalen van de vervangingswaarde van de stal wordt onderscheid gemaakt tussen ligboxenstal en grupstal. Het IMAG berekent op basis van de ontwikkeling van de kosten van arbeid en materialen voor beide staltypen jaarlijks de nieuwbouwkosten (Landbouwcijfers, 1981; tabel 66f). Voor de periode 1975-79 werd dit bedrag per koe(plaats) verminderd met de toen vigerende WIR-premie van 11 procent. De vervangingswaarde van de ligboxenstal is op deze wijze bepaald. Omdat de gemiddelde grupstal vrij oud is, werd het bedrag per koe(plaats) in een grupstal (F.2.791), dat trouwens weinig verschilt van het bedrag per koe(plaats) in een ligboxenstal (F.2.969), vermenigvuldigd met een half (ouderdomskorting). Hierdoor is in wezen uitgegaan van de boekwaarde, welke gelijk werd gesteld aan de helft van de nieuwwaarde.

De kosten van beide staltypen zijn opgebouwd uit rentekosten (3 procent), afschrijvingskosten (5 procent) en onderhoudskosten (2 procent). Voor wat betreft de rentekosten spreekt het voor zich dat er is uitgegaan van het gemiddeld geïnvesteerd vermogen in de gehele afschrijvingsperiode. Dit is gelijk aan de helft van het aan het begin van de periode geïnvesteerd vermogen. Voor beide staltypen geldt een afschrijvingstermijn van 20 jaar. Ten gevolge van een en ander blijken de afschrijvings- en rentekosten van een ligboxenstal twee maal zo hoog te zijn als die van een grupstal. De onderhoudskosten daarentegen zijn min of meer gelijk.

Voor gebruiksvet bestemd voor de fokkerij en de melkproductie is een marktprijs bekend (Landbouwcijfers, 1981; tabel 74.b). Het ging in de periode 1975-79, in prijzen van 1975/76, om een bedrag van ruim f 1900,-. Ook dit bedrag is verminderd met de WIR-premie. Een afschrijving op melkkoeien is niet toegepast vanwege de veronderstelling dat een en ander wordt gecompenseerd door de opbrengst van oude koeien en kalveren. De onderhoudskosten (veevoer en dergelijke) zijn variabel. De kosten per koe zijn daarmee gelijk aan het produkt van de gecorrigeerde (WIR) marktprijs en de reële rente.

5.2.2 Familiewaarde

In vergelijking met de vervangingswaarde veranderen er twee zaken. In de eerste plaats zijn de kosten van het gepachte deel van het bedrijfsoppervlak gelijk aan de geldende pachtcanon, en dus niet meer gelijk aan de marktwaarde van grond in onverpachte

1) Voor wat betreft de rente in de periode 1975/79 gaan we uit van een reële leenrente van 3 procent (Van der Giessen, 1985; pag. 92) en een beleggingsrente van 2 procent. De keuze voor een reële lange termijn rente werd ingegeven door overwegingen van De Veer (1975; pag. 26 en 27).

staat vermenigvuldigd met de reële leenrente. Het is immers in geval van overname door een gezinslid mogelijk een beroep te doen op het recht "van in de plaatsstelling". De pachtprijs bedroeg in de periode 1975-79 gemiddeld 269 gulden. In de tweede plaats voeren we, conform de praktijk, een gezinskorting in op (melk)vee, stal en grond. De hoogte van deze korting leiden we af uit het verschil tussen de marktwaarde van onverpachte grond, voorzover verhandeld buiten familieverband en de prijs van grond zoals die binnen familieverband wordt overeengekomen. We houden er daarbij rekening mee (wegen) dat van alle overdrachten van grond binnen gezinsverband twee derde deel in verpachte- en een derde deel in onverpachte staat werd verhandeld. Uit tabel 5.1 blijkt dat in de relevante periode de verkopen van grond binnen gezinsverband ongeveer de helft van de vrije marktwaarde bedroegen.

Tabel 5.1 Familieprijs en vrije marktwaarde van los grasland in de periode 1974/75 t/m 1980/81 in nominale guldens per ha

Jaar	Verkopen ouders aan kinderen			Vrije verkopen	Verhouding kolom 3/4
	verpacht	onverpacht	totaal		
74/75	7.480	9.800	8.253	14.870	0,56
75/76	9.200	13.080	10.493	18.420	0,57
76/77	13.380	20.190	15.650	30.200	0,52
77/78	14.240	23.590	17.357	42.140	0,41
78/79	16.640	21.840	18.373	40.990	0,45
79/80	16.210	23.260	18.560	39.110	0,48
80/81	14.610	22.270	17.163	32.180	0,53

Bron: Statistiek van de pacht- en kooprijzen van landbouwgronden CBS Den Haag, diverse jaren.

5.2.3 Directe opbrengstwaarde

In vergelijking met de vervangingswaarde gelden er drie wijzigingen. Ten eerste zijn, evenals bij de familiewaarde, de kosten van het gepachte deel van de bedrijfsoppervlakte gelijk aan de geldende pachtnormen. Het pachtcontract kan immers tot aan het moment dat men 65 jaar wordt worden verlengd (continuatierecht). Ten tweede wordt er gerekend met een reële rente van 2 procent, omdat het nu gaat om de rente die wordt ontvangen bij belegging van het bedrag dat vrijkomt bij verkoop van de vaste produktiemiddelen. Deze beleggingsrente is doorgaans lager dan de leenrente (De Veer, 1975; pag. 26). Ten derde is de waardering van de "lege" stal geheel anders. De ligboxenstal wordt nu gewaardeerd in zijn alternatieve aanwending. Wij kozen voor een aanwending

als opslagruimte: 150 gulden per vierkante meter. Daarnaast vervalt de afschrijving op de ligboxenstal, omdat immers niet langer overwogen wordt de stal te vervangen. Het onderhoud blijft achter. Voor de "oude" grupstal zien wij geen alternatieve aanwendbaarheid. Dus ook geen kosten.

5.3 Populatie: tussen 1979 en 1987 overgenomen en opgeheven bedrijven

Teneinde de hypothesen, zoals die in figuur 3.1 zijn weergegeven, te toetsen werden er melkveebedrijven (VAT-type 1) met een persoonlijke ondernemingsvorm geselecteerd, die in het recente verleden ofwel door derden werden aangekocht, ofwel door gezinsleden werden overgenomen ofwel werden opgeheven (zie bijlage 2). Om deze groep zo groot mogelijk te doen zijn (vaak waarnemingen) was het nodig dergelijke gebeurtenissen in meerdere jaren te registreren. Met het oog hierop werd al eerder (zie paragraaf 4.3) besloten de winstgevendheid van de bedrijven te berekenen over een periode die zover mogelijk in het verleden ligt. De keuze viel op de periode 1975-1979, waardoor de periode erna beschikbaar was voor het registreren van overnames en opheffingen 1). Aangezien de door ons geformuleerde theorie ook de keuze tussen het uitstellen van de opheffing en direct opheffen behandelt, werd deze periode verdeeld in de tijdvakken 1979-81 en 1981-87. Een opheffing in de eerste periode merken we als "direct opheffen" aan, terwijl een opheffing in de tweede periode als "uitzingen" wordt beschouwd.

Om de aanwezigheid van een kind met belangstelling voor het ouderlijk bedrijf te kunnen meten werd de proxy "opvolger" gekozen. De vraag "is er een opvolger" is echter in 1976 slechts gesteld aan bedrijfshoofden van 50 jaar en ouder met het hoofdberoep in de land- of tuinbouw. Daarom zijn alleen bedrijven die aan die eisen voldeden geselecteerd. Voor de overige ondernemingen zijn immers geen opvolgingsgegevens voorhanden.

De laatste voorwaarde waaraan het bestand diende te voldoen was dat de bedrijven in de periode 1975-1987 niet een andere produktierichting (bijvoorbeeld intensieve veehouderij) hadden gekozen. Deze eis komt voort uit het feit dat slechts de winstgevendheid binnen de gespecialiseerde melkveehouderij is berekend.

5.4 Toetsing met behulp van logit-analyse

De in paragraaf 3.5 weergegeven theorie werd in figuur 3.1 samengevat. Uit de figuur blijkt dat er drie toetsen nodig zijn

1) Het eerder genoemde mutatiebestand, waarin gegevens omtrent opheffingen stichtingen en overnames voorkomen, bleek tot en met 1986/87 bijgewerkt.

om alle bedrijven in het bestand in vier groepen op te delen: (1) door derden overgenomen, (2) door gezinsleden overgenomen, (3) opheffing uitgesteld en (4) direct opgeheven.

De te toetsen relaties zijn:

- I. in hoeverre beïnvloeden de hoogte van de met behulp van de vervangingswaarde berekende netto-winst 1) en de aanwezigheid van een kind met belangstelling voor het ouderlijk bedrijf in de praktijk de beslissing tot overname door derden?. Er wordt met behulp van een dummy-variabele (waarde 1 of 0) aangegeven of er een (schoon)kind met belangstelling voor het ouderlijk bedrijf aanwezig is. Het testbestand bestaat uit de in paragraaf 5.3 beschreven bedrijven.
- II. in hoeverre beïnvloedt de met behulp van de familiewaarde berekende netto-winst 2) in de praktijk de beslissing tot overname door een gezinslid respectievelijk opheffing, gegeven de aanwezigheid van een gezinslid met belangstelling voor het bedrijf?
Hier wordt eveneens met behulp van een dummy-variabele aangegeven of er een (schoon)kind met belangstelling voor het ouderlijk bedrijf aanwezig is. Bij deze toets maken de door derden overgenomen bedrijven geen deel uit van het bestand.
- III. in hoeverre beïnvloedt de hoogte van de met behulp van de directe opbrengstwaarde berekende netto-winst 3) in de praktijk de keuze tussen nog enige tijd "uitzingen" en "direct opheffen"? Voor deze toets wordt het bestand gereduceerd tot alle tussen 1979 en 1987 opgeheven bedrijven.

In alle drie de toetsen hebben we te maken met een afhankelijke variabele welke slechts twee elkaar uitsluitende waarden kan aannemen, te weten: continueren of niet continueren. De afhankelijke of te verklaren variabele heeft daarmee een dichotoom karakter: ja of nee. Theil (1979; pag. 628 e.v.) laat zien dat het in een dergelijk geval zinvol is de logit-analyse toe te passen. Logistic regression analysis kan worden aangewend om de likelihood te schatten dat een van twee elkaar uitsluitende situaties (ja of nee) zich zal voordoen. Het logit-model voorspelt de kans dat een situatie zich voordoet als functie van een of meer onafhankelijke, dichotome of continue, variabelen.

-
- 1) Aangezien er om meer redenen (zie hoofdstuk 3) van te voren geen beloning voor gezinsarbeid kon worden bepaald, werd niet de netto-winst maar het gezinsinkomen uit het bedrijf berekend.
 - 2) Zie noot 1.
 - 3) Zie noot 1.

De eerste toets betreft de vraag of een bedrijf door derden wordt gecontinueerd of niet. Bedrijven die door derden werden gecontinueerd krijgen de code 1, de andere bedrijven de code 0.

De tweede toets betreft de vraag of een bedrijf, dat niet door derden wordt gecontinueerd, door een gezinslid wordt voortgezet, dan wel wordt opgeheven. Ook hier geven we de voortgezette bedrijven de code 1 en de andere bedrijven de code 0.

De derde toets behandelt de vraag of een op te heffen bedrijf op termijn (tussen 3 en 9 jaar) of direct (binnen 2 jaar) wordt opgeheven. De op termijn opgeheven bedrijven krijgen de code 1, terwijl de direct opgeheven bedrijven met een 0 worden gecodeerd.

5.5 Schattingsresultaten en interpretatie

Tabel 5.2 geeft inzicht in de schattingsresultaten met behulp van "stepwise logistic regression" (Dixon, 1983). De resultaten van de schattingen 1 en 2 zijn bevredigend, terwijl de uitkomst van 3 als slecht kan worden aangeduid.

De eerste test laat een significante invloed zien van de variabele gezinsinkomen en belangstellend kind. De invloed van deze variabelen is zoals verwacht. De aanwezigheid van een belangstellend kind heeft een negatieve invloed op de kans dat een bedrijf door een derde wordt overgenomen, en het gezinsinkomen een positieve.

De tweede test levert de beste resultaten. De proportie verklaarde variantie is meer dan 45%. Dit percentage is heel redelijk als bedacht wordt dat met *individuele* waarnemingen is gewerkt. Bovendien hebben de beide onafhankelijke variabelen hoge t-waarden en het verwachte teken. Als het gezinsinkomen hoog is en er is een kind met belangstelling voor het ouderlijk bedrijf, dan is de kans groot dit het betreffende bedrijf in familieverband wordt overgedragen. Het gezinsinkomen alleen verklaart niet minder dan 33% van de variatie in de afhankelijke variabele.

De resultaten van de derde test zijn, zoals reeds gezegd, teleurstellend. De proportie verklaarde variatie is maar één procent. Daar komt nog bij dat het gezinsinkomen een ander effect lijkt te hebben dan verwacht. Er geldt dat naarmate het gezinsinkomen groter is de kans op een opheffing op korte termijn ook groter is. Dit zou er op kunnen wijzen dat Pfeffer (1989) gelijk heeft met zijn bewering dat een bedrijf net zo lang gecontinueerd wordt als er voldoende gezinsarbeid beschikbaar is. Nadere analyse heeft inderdaad getoond dat gezinsarbeid een significante, positieve invloed heeft op de kans dat een bedrijf nog tenminste twee jaar wordt voortgezet.

Tabel 5.2 De invloed van economische en demografische factoren op de continuatiebeslissing in de melkveehouderij, weergegeven door de geschatte parameters van het logistische regressie model (t-waarden tussen haakjes)

	Vergelijking 1	Vergelijking 2	Vergelijking 3
	alle bedrijven 1 = continuatie door derden 0 = niet	alle, excl. door derden overgeno- men bedrijven 1 = continuatie 0 = opheffing	alle, excl. de overgenomen bedrijven 1 = uitzingen 0 = opheffing
Constante	-3,09 (-25,6)	-2,55 (-24,4)	-1,38 (-14,0)
Gezinsinkomen (verv. waarde)	0,23E-04 (9,5)	n.g. a)	n.g.
Gezinsinkomen (fam. waarde)	n.g.	0,32E-04 (15,8)	n.g.
Gezinsinkomen (dir. opbr. w.)	n.g.	n.g.	-0,47E-05 (-2,0)
Belangstellend (schoon)kind 1=wel, 0=niet	-1,54 (-7,9)	1,96 (20,6)	n.g.
Aantal bedrijven	3165	2948	1628
Aantal successen	217	1320	1259
R-kwadraat b)	0,09	0,46	0,01

a) n.g. = niet geschat; b) R-kwadraat berekend volgens Maddala (1983: 40).

Met behulp van de onder 1 en 2 in tabel 5.2 vermelde resultaten hebben wij vervolgens de continuatiekans bij diverse niveaus van gezinsinkomen berekend, alsmede de inkomenselasticiteit van deze kans (Peterson, 1985).

Uit de eerste kolom van tabel 5.3 blijkt dat de kans dat een bedrijf door derden wordt gecontinueerd, klein is (5,5%). Dit geldt vrijwel alle niveaus van het gezinsinkomen. Pas wanneer dit inkomen een niveau bereikt van twee maal het gemiddelde peil, stijgt de kans op voortzetting door derden substantieel.

De kans dat een gezinslid een bedrijf overneemt is, bij een gemiddeld gezinsinkomen, 45%. Naar mate het gezinsinkomen lager is, is de kans op voortzetting van het bedrijf door een familie-lid kleiner. Bij een hoger inkomen stijgt de kans op continuatie.

Tabel 5.3 *Kans en elasticiteit van de kans dat een bedrijf wordt gecontinueerd bij verschillende niveaus van het gezinsinkomen*

Gezinsinkomen		Kans op continuatie (P, in %) en de verandering in die kans na een proportionele stijging van het gezinsinkomen (E_p) in het geval van continuatie door:			
		derden		familieleden	
		P	E_p	P	E_p
Gemidd. minus	100%	2,34	0,02	15,45	0,20
"	50%	3,60	0,03	27,96	0,31
"	25%	4,46	0,04	36,13	0,35
Gemiddeld		5,50	0,04	45,19	0,38
Gemidd. plus	25%	6,78	0,06	54,58	0,38
"	50%	8,32	0,06	63,66	0,34
"	100%	12,40	0,10	78,82	0,25
"	200%	25,59	0,17	94,38	0,08
"	300%	45,54	0,22	98,70	0,02

Is het inkomen eenmaal gelijk aan 2 keer het gemiddelde, dan doet een verdere stijging van dat inkomen de kans op voortzetting, die dan al 80 procent is, in steeds geringere mate toenemen.

Teneinde het effect van een procentuele wijziging van de inzet van de vaste produktiemiddelen op de kans op continuatie te berekenen is eerst de relatie tussen bruto-winst en gezinsinkomen onderzocht. Het bleek dat een 1-procents verandering in de bruto-

Tabel 5.4 *Verandering van de kans (kans in %) dat een bedrijf wordt voortgezet ten gevolge van een verandering van de inzet van de vaste produktiemiddelen met 1 procent *)*

Vaste produktiemiddelen:	Bruto-winst elasticiteit met betrekking tot de vaste produktiemiddelen	Verandering van de kans op continuatie	
		door derden	door gezinsleden
Melkvee	0,70	0,03	0,27
Areaal	0,16	0,01	0,06
Gezinsarbeid	0,18	0,01	0,07
Staltype	0,04	0,00	0,01

*) Berekend uitgaande van een gemiddeld gezinsinkomen.

winst bij benadering samengaat met eenzelfde verandering in het gezinsinkomen. Derhalve kan het effect van een procentuele wijziging van de beschikbaarheid van de vaste produktiemiddelen op de continuatiekans bepaald worden door de in tabel 4.2 berekende bruto-winst elasticiteiten te vermenigvuldigen met de "continuatie-elasticiteiten" in tabel 5.3. Wij gebruikten daarvoor de continuatie-elasticiteiten bij een gemiddeld inkomensniveau. De resultaten van de berekening zijn in tabel 5.4 weergegeven.

Aangezien de omvang van de melkveestapel de grootste invloed op de bruto-winst heeft ($E=0,70$) doet een wijziging van het aantal koeien met 1 procent de kans op continuatie het meest veranderen. Deze verandering bedraagt 0,03% in het geval van overname door derden en 0,27% bij voortzetting door familieleden.

6. Conclusies

In dit onderzoek staat de verklaring van het aantal bedrijven in de melkveehouderij centraal. Dit aantal zou, onder ideale omstandigheden, indien met name de inzet van alle produktiemiddelen naar believen kon worden gewijzigd, eenvoudig uit de totale produktie en de optimale bedrijfsomvang kunnen worden afgeleid. Het totaal aantal produktie-eenheden is immers een endogene variabele binnen de neo-klassieke produktietheorie. Omdat echter meerdere factormarkten vanwege verschillende redenen imperfect zijn en omdat de prijs van melk op een relatief hoog niveau is gegarandeerd, waardoor ook minder efficiënte bedrijven kunnen overleven, is het niet mogelijk het aantal bedrijven uit het sectoraanbod af te leiden. Dergelijke omstandigheden hebben in het verleden juist tot een scheve bedrijfsgrootteverdeling en een trage afname van het aantal bedrijven geleid. Verder kan worden geconstateerd dat er binnen de melkveehouderij nauwelijks nieuwe bedrijven worden gesticht. Aangezien er tenslotte ook nog werd afgezien van de invloed van bedrijfstype-overgangen op het aantal melkveebedrijven, was het mogelijk de studie geheel te richten op de continuatiemogelijkheden van bestaande bedrijven.

Om te kunnen overleven dienen bedrijven aan een aantal bedrijfseconomische (winstgevend), alsmede demografische (kinderen) voorwaarden te voldoen. De winstgevendheid op middellange termijn is daarbij onder meer afhankelijk van de beschikbaarheid en kosten van de vaste produktiemiddelen. Dergelijke kosten zijn doorgaans relatief laag indien het bedrijf, bij een eventuele generatiewisseling, door een gezinslid voortgezet kan worden. Vandaar dat het bestaan van een kind met belangstelling voor het ouderlijk bedrijf van groot belang is voor de continueerbaarheid van het melkveebedrijf. Het stellen van voorwaarden voor het overleven resulteerde erin dat bestaande bedrijven uiteindelijk in vier groepen konden worden ingedeeld. De eerste groep betreft bedrijven die - economisch gezien - op middellange termijn zowel door gezinsleden als door derden overgenomen kunnen worden. In de tweede groep bevinden zich bedrijven die op middellange termijn slechts door gezinsleden tegen een gereduceerde prijs overgenomen kunnen worden. De derde groep bestaat uit bedrijven die op de middellange termijn opgeheven worden, maar die dat vooralsnog uit kunnen stellen. In de laatste groep tenslotte bevinden zich de bedrijven die direct dienen te worden opgeheven.

De confrontatie van deze theoretische indeling met waarnemingen omtrent het voortbestaan van melkveebedrijven in de periode 1979-1987 leverde voor wat betreft de continueerbaarheid op middellange termijn goede resultaten op. De winstgevendheid van een bedrijf verklaarde, in combinatie met het al dan niet aanwezig zijn van een kind met belangstelling voor het ouderlijk

bedrijf, de kans op continuïteit in behoorlijke mate. De winstgevendheid werd daarbij gemeten aan het gezinsinkomen. Dat gezinsleden doorgaans een flinke korting genieten bij de overname van het melkveebedrijf bleek van groot belang voor de overlevingskans van melkveebedrijven. Hierdoor worden voor het overnemende kind de kosten immers zodanig gedrukt dat er een acceptabel uurloon voor gezinsarbeid resulteert. Het gemiddelde uurloon van het overnemende gezinslid (ongeveer 11 gulden) is welliswaar lager dan het geldende CAO-uurloon (ruim 14 gulden), maar dat compenseert men doorgaans door meer dan 40 uur per week te werken.

Van de bedrijven die op lange termijn niet continueerbaar waren moest worden vastgesteld dat de mate van winstgevendheid de keuze tussen "uitzingen" en "direct opheffen" op onverwachte wijze beïnvloedde. Er geldt dat naarmate het gezinsinkomen groter was ook de kans op directe liquidatie groter was. Ook was de verklaarde variantie zeer klein. Het is voor wat betreft het vaststellen van de continueerbaarheid op korte termijn dan ook noodzakelijk dat nader onderzoek wordt verricht.

Nader onderzoek is eveneens nodig naar type-overgangen van bedrijven. In een deelstudie als de onderhavige is het verdedigbaar dat deze buiten beschouwing zijn gelaten. De hier ontwikkelde en getoetste gedachten krijgen echter aanzienlijk meer gebruikswaarde indien inzicht verkregen wordt in het hoe, wanneer en waarom van (bedrijfs)type-overgangen. Vooral op deze kwestie zal vervolgonderzoek gericht dienen te zijn.

Literatuur

Baris, D.B.

Prognose landarbeiders

Den Haag, Afdeling Structuuronderzoek, LEI, 1956

Baris, D.B. en R. Rijnveld

De mogelijkheden tot vermindering van de agrarische beroepsbevolking

ESB, No. 2263 1960

Barlett, P.

Part-time Farming: Saving the Farmer or Saving the Lifestyle?

Rural Sociology 1986 51(3), 289-313

Braun, J. von,

Analyse und Projektion der Arbeitskräfte-entwicklung in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland

Agrarwirtschaft, Sonderheft 77, 1979

Bedrijfsuitkomsten in de Landbouw

Den Haag, LEI-periodieke rapportage, diverse jaren

Colman, D.R.

Predicting the Evolution of the Structure of Agricultural Holdings

Report to the Prices and Farm Structure Statistics Division of the Statistical Office of the European Communities, 1978

Cuperus, S. en J. Kamminga,

Bedrijfseconomie voor het hoger agrarisch onderwijs

Educaboek b.v. Culemborg, 2e druk 1983

Dixon, W.J.

BMDP Statistical Software: 1983 Printing with Additions

Berkeley, University of California Press, 1983

Elhorst, J.P.

De winstfunctie als alternatief voor de produktiefunctie: een toepassing op melkveebedrijven

TSL 1986 jaargang 1 nr.4, 273-284

Gasson, R.

Part-time Farming: Strategy for Survival?

Sociologia Ruralis 1986 24(3), 364-375

LITERATUUR (1e vervolg)

Hallberg, M.C.

Projecting the Size Distribution of Agricultural Firms: An Application of a Markov Process with Non-Stationary Transition Probabilities

American Journal of Agricultural Economics 51, 1969, 289-302

Hathaway, D.E.

Government and Agriculture: Economic Policy in a Democratic Society

New York, The Macmillan Company, 1963

Heady, E.O. and L.G. Tweeten

Resource Demand and Structure of the Agricultural Industry

Ames, Iowa, Iowa State University, 1963

Horring, J.

Methode van kostprijsberekening in de landbouw

Emmen, Ten Kate N.V., 1948

Jacobs, A.J. en J.J.J. Klopogge,

Verandering in het aantal land- en tuinbouwbedrijven in de periode 1970-1975

Den Haag LEI, 1979, Mededeling 205

Johnson, G.L. and S. Hardin,

Economics of Forage Evaluation

Lafayette: Purdue University Agricultural Experiment Station, 1955, Station Bulletin 623

Landbouwcijfers

Den Haag, CBS/LEI, diverse jaren

Levenson, A.M. and B.S. Solon,

Outline of Price Theory

New York Holt, Rinehart and Winston Inc., 1964

Luijt, J.

Regional agricultural land prices

TSL 2(1987)3

Luijt, J.

De maximale biedprijs van landbouwgrond in combinatie met het leveringsrecht van heffingsvrije melk

in: Giessen, L.B. van der (red.), Economische en structurele gevolgen van de superheffing

Den Haag LEI, 1985; Mededeling 336

LITERATUUR (2e vervolg)

Maddala, G.S.

Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics
Cambridge, 1983

Peterson, T.

A Comment on Presenting Results from Logit and Probit Models
American Sociological Review, 1985 50(1), 130-131

Pfeffer, M.J.

Part-time Farming and the Stability of Family Farms in the
Republic of Germany
Euro. R. Agr. Econ. 16(1989), 425-444

Perdok, B.H.

Het aantal werknemers in de land- en tuinbouw in het verleden en
de te verwachten ontwikkeling tot 1975
Den Haag LEI, 1968; Publikatie 2.2

Perdok, B.H.(a)

De ontwikkeling van de mannelijke agrarische beroepsbevolking
Sociaal Maandblad Arbeid, 25e jaargang, juli/aug. 1970

Perdok, B.H.(b)

De omvang van de landbouwbevolking in het noorden des lands: Een
prognose voor 1980
Bedrijfsontwikkeling 1e jaargang no. 6 oktober 1970

Poppe, K.J.

Administreren voor agrariërs; ontwikkelingen en onderzoekthema's
Den Haag LEI, 1988; Onderzoekverslag 39

Power, A.P. and S.A. Harris

An Application of Markov Chains to Farm Types Structural Data in
England and Wales
Journal of Agricultural Economics, 1971 2, 163-177

Schroeff, H.J. van der

Bedrijfseconomische grondslagen van de winstbepaling
Amsterdam, Kosmos, 1975

Singh, I., L. Squire and J. Strauss

Agricultural Household Models: A Survey of Recent Findings and
their Policy Implications
New Haven, Connecticut, Economic Growth Center Yale University
1985, Center Discussion Paper 474

LITERATUUR (3e vervolg)

Statistiek van de pacht- en koopprijzen van landbouwgronden
Den Haag, CBS, diverse jaren

Steffen, G. und J. Hogeforster
Bestimmungsgrunde und Formen Nebenberuflicher Landbewirtschaftung
Agrarwirtschaft, 1971 20(2), 62-72

Syllabus Bedrijfsopvolging voor de cursus
"Economische Vorming Toekomstige Ondernemers"
De sociaal economische voorlichtingsdiensten van de drie Holland-
se landbouw organisaties, 1988

Theil, H.
Principles of Econometrics
New York, Wiley & Sons, 1979

Veer, J. de
Uitgangspunten en begrippen bij de vaststelling van bedrijfsuit-
komsten in land- en tuinbouw
in: Hoe rekent het LEI over de landbouw
Den Haag LEI, 1975; Mededeling 131

Veer, J. de
Bedrijfsuitkomsten, inkomen en continuïteit in de landbouw
Den Haag, LEI jaarverslag 1977, 9-42

Veer, J. de
Inkomen en vermogensvorming op het gezinsbedrijf
Den Haag LEI, 1982; Mededeling 279

Veerman, C.P.
Grond en grondprijs: een onderzoek naar de economische betekenis
en prijsvorming van landbouwgrond
Wageningen, proefschrift 1983

Bijlagen

Bijlage 1 De invloed van een uitkering op het continuatiebesluit

De in paragraaf 3.4 weergegeven gedachte omtrent de invloed van een uitkering op het bedrijfsbeleid verdient nadere toelichting omdat deze lijnrecht staat tegenover de veronderstellingen die onder andere Veerman - zij het in een iets ander verband - heeft gemaakt. Veerman (1983: 195) zegt:

"In de eerste plaats zijn zij die tot de tamelijk omvangrijke groep der volledig of nagenoeg volledig arbeidsongeschikten behoren, door middel van een ontvangen uitkering vaak nog in staat hun bedrijf voort te zetten. Nu de financiële armslag groter is geworden, kan door het inschakelen van externe arbeid, hetzij in de vorm van personeel buiten of uit het gezin, hetzij door middel van uitbesteden van werk bij een loonbedrijf, de bedrijfsvoering worden gecontinueerd. In de tweede plaats geldt voor de groep gedeeltelijk arbeidsongeschikten in feite hetzelfde, met dien verstande dat ten gevolge van de ontvangen inkomensuppletie de investeringsgeneigdheid en de daaraan verbonden drijfveer tot bedrijfsuitbreiding niet louter denkbeeldig is."

Op grond van deze veronderstellingen constateert Veerman dat de per oktober 1976 in Nederland in werking getreden AAW-regeling geleid heeft tot een daling van het aanbod van grond. Ten gevolge van het knappere aanbod van grond zou vervolgens de grondprijs zijn gestegen.

Het is opmerkelijk dat Veerman eerdergenoemde veronderstellingen maakt aangezien hij zich in de rest van zijn proefschrift hoofdzakelijk op de neo-klassieke produktietheorie baseert. Bedoelde aannames zijn echter niet uit deze theorie afleidbaar of men moet er van uitgaan dat de gemiddelde agrariër relatief veel nut ontleent aan de voortzetting van zijn landbouwbedrijf. Inmiddels is men dan wel bij de consumptietheorie aangeland.

Strikte toepassing van de neo-klassieke consumptieleer in combinatie met de produktietheorie leidt naar onze mening echter tot andere conclusies. Om dat te kunnen tonen is inzicht in de zogenaamde "huishoudtheorie" noodzakelijk 1).

De huishoudtheorie tracht de neo-klassieke consumptie- en produktietheorie te combineren. Aan de consumptiekant wordt het nut en aan de produktiekant de winst gemaximeerd. De consumptiehuishouding biedt arbeid aan die door de produktiehuishouding wordt gevraagd. Wanneer daarbij uitgegaan wordt van een gegeven prijs voor arbeid (bijvoorbeeld CAO-loon in de landbouw) is de zaak eenvoudig. Tegen die prijs vraagt de produktiehuishouding die hoeveelheid arbeid die leidt tot een maximale winst. Hieraan is voldaan indien de waarde van het marginaal produkt van arbeid gelijk is aan de gegeven prijs voor arbeid. De consumptiehuishouding biedt een hoeveelheid (gezins)arbeid aan tegen dezelfde prijs als buiten de landbouw gebruikelijk is. Indien aangeboden en gevraagde hoeveelheid niet overeenkomen dan huurt de produktiehuishouding extra arbeid in van buiten of dan biedt de consumptiehuishouding overtollige arbeid aan buiten het eigen bedrijf. Het stelsel is recursief oplosbaar, beginnende bij winstmaximalisatie in de produktiehuishouding.

Veelal kan echter worden geconstateerd dat er nog eigen arbeid wordt ingezet tegen een prijs die beneden de marktprijs (CAO-loon) ligt. Er is kennelijk een andere prijs in het spel die aangeboden- en gevraagde hoeveelheid aan elkaar gelijk maakt. De huishoudtheorie spreekt in dit verband van "virtual price" of schaduwprijs. Bedoelde prijs is aan de consumptiekant gelijk aan de prijs waartegen men vrije tijd waardeert.

Wanneer er een uitkering kan worden gekregen stijgt daarmee het inkomen en wordt de budgetrestrictie van het huishouden verruimd. De consumptie kan toenemen zonder dat dat extra vrije tijd kost. Sterker nog: aangezien vrije tijd ook een consumptiegoed is met een zekere - virtual - prijs zal een gedeelte van het

1) Zie voor een goed overzicht van deze theorie alsmede voor enige toepassingen ervan Singh e.a. (1986).

Bijlage 1 (vervolg)

extra inkomen aan extra vrije tijd worden besteed. Hierdoor daalt de arbeidstijd, mogelijk zelfs tot nul. Deze conclusie is in tegenspraak met wat Veerman beweert.

Bijlage 2 De begrippen "opheffing" en "continuatie" nader ingevuld

Aan de hand van de in het mutatiebestand vermelde codes kan worden afgelezen wat er voor wat betreft opheffing, overname, enz. gedurende een aantal jaren daadwerkelijk met bedrijven is gebeurd. Om na te gaan of de door ons gedane voorspellingen daaromtrent kloppen of niet, dienen de te hanteren mutatiecodes "zuiver" zijn. Teneinde dat te bereiken zijn de volgende codes gebruikt:

- a. **Opheffers:** de code 22. Deze code staat voor het afvoeren van een registratienummer als gevolg van bedrijfsopheffing, waarbij de cultuurgrond overwegend een agrarische bestemming houdt. Code 23, welke eveneens een bedrijfsopheffing aanduidt, maar waarbij de cultuurgrond een niet-agrarische bestemming krijgt, komt niet in aanmerking. Daar zitten namelijk ook bedrijven bij die bijvoorbeeld vanwege stadsuitbreiding worden opgeheven. Ook code 24 is niet bruikbaar, omdat deze code aan opgeheven bedrijven wordt gegeven wanneer er nagenoeg geen cultuurgrond in gebruik is. Daarnaast vinden we onder deze code gevallen waarin de veestapel (grotendeels) wordt opgeruimd en/of gevallen waarbij er gestopt wordt met niet aan grond gebonden teelten. De codes 20 en 21 vallen af omdat zij betrekking hebben op het afvoeren van een registratienummer zonder bedrijfsopheffing. Indien een bedrijf na een overdracht alsnog code 22 krijgt, dan geldt de opheffingscode en niet de overnamecode. Blijkbaar heeft de overdracht dan plaatsgevonden terwijl dat eigenlijk niet kon.
- b. **Bedrijven overgedragen in familieverband:** voor deze categorie is code 52 geschikt. Het betreft een overdracht aan (schoon)zoon(s)/dochter(s) of een onverdeelde boedel. Niet in aanmerking komen:
 - code 51 (overdracht aan echtgenoot/weduwe): dit is een pseudo-overdracht;
 - code 1 en 2 (afsplitting), code 41 (samenvoeging), code 62/66 (van meerhoofdige naar eenhoofdige leiding): deze codes kunnen op een overdracht wijzen maar dat is niet noodzakelijk.
- c. **Bedrijven overgenomen door derden.** Hiervoor kiezen we code 53. Deze code duidt de overdracht aan anderen dan de echtgenoot, de weduwe of de kinderen aan. Sinds 1982/83 is deze code gesplitst in code 53 (met generatiewisseling) en code 54 (zonder generatiewisseling). Vanaf dat jaar dienen, met het oog op de vergelijkbaarheid met de daaraan voorafgaande jaren, beide codes te worden gebruikt. Opgemerkt moet nog worden dat er nogal wat overdrachten aan derden plaatshebben zonder generatiewisseling: in 1985/86 was dat ruim de helft van het totaal aantal overdrachten aan derden. Dat betekent dat relatief veel ouderen een "vreemd" bedrijf overnemen.